Universidad Autónoma de México

Facultad de Medicina

Instituto Mexicano Del Seguro Social

Coordinación De Vigilancia Epidemiológica y Atención a Contingencias

Tema:

Impacto de Intervención Educativa Sobre Infecciones Intrahospitalarias, Normatividad y Bioseguridad en el Hospital "Antonio Fraga Mouret" del Centro Médico Nacional "La Raza", Instituto Mexicano del Seguro Social, México D. F, 2011.

Tesis para obtener el grado de:

Especialista en Epidemiologia

Autor:

Jesús Humberto Félix Soto

Residente de la especialidad de epidemiologia Adscrito a la coordinación de vigilancia epidemiológica y atención a contingencias, Instituto Mexicano del Seguro Social, México D. F.

Asesor:

Ulises Ángeles Garay

Jefe de Unidad para Vigilancia Epidemiológica en Hospital "Antonio Fraga Mouret" del Centro Médico Nacional "La Raza", Instituto Mexicano del Seguro Social, México D. F.

México, D.F. ***Febrero de 2012***

Vo.Bo.

Dr. Ulises Ángeles Garay

Asesor Metodológico

Jefe de la Unidad para Vigilancia Epidemiológica en Hospital de Especialidades Antonio Fraga Mauret del Centro Médico Nacional "La Raza" del Instituto Mexicano del Seguro Social.

Vo.Bo.

Dra. Teresita Rojas Mendoza

Asesor Institucional

MC Epidemióloga y Coordinadora de Programas Médicos adscrita a la Coordinación de Vigilancia Epidemiológica y Apoyo en Contingencias del Instituto Mexicano del Seguro Social.

Vo.Bo.

Dr. Benjamín Acosta Cazares

Profesor Titular del Curso de Especialización en Epidemiologia en la Coordinación de Vigilancia Epidemiológica y Apoyo en Contingencias del Instituto Mexicano del Seguro Social.

Vo.Bo.

Dra. Hayanin Cortes García

Profesora Adjunta del Curso de Especialización en Epidemiologia en la Coordinación de Vigilancia Epidemiológica y Apoyo en Contingencias del Instituto Mexicano del Seguro Social.

Vo.Bo.

Dra. Jazmín Zacate Palacios

Asesor clínico

Epidemióloga en Hospital de Especialidades Antonio Fraga Mauret del Centro Médico Nacional "La Raza" del Instituto Mexicano del Seguro Social.

México, D.F. ***Febrero de 2012***

Dedicado a:

Mis padres y hermanas por haberme brindado la oportunidad de estudiar una carrera profesional, por todo su amor, esfuerzo y paciencia son para mí una entereza y confianza para siempre.

Papá, gracias por llenar de luz y orientarme en este camino tan difícil, necesario para realizarme en los estudios y en la vida misma, me has ayudado a tomar muchas decisiones, pero lo más importante es que siempre conté con tu amor.

Mamá, tu eres la persona que siempre incondicionalmente me has ayudado en los momentos espinosos de mi vida tanto estudiantil como personal. Gracias por tu apoyo y esas palabras tan llenas de sabiduría que nunca olvidare de mi abuelo "Ni un paso atrás" cuando a su manera me respaldaba en mis acciones. Gracias por ser mi amiga y cumplir mis anhelos, te quiero mucho.

Beatriz y Angélica, solo quiero decirles que son el tesoro de nuestra familia y que espero algún día poder pagar ese tiempo que perdí al estar lejos de ustedes. Gracias por todos los regaños que con cariño me dieron el impulso a seguir adelante y sirvieron de guía para no desviarme de mi objetivo. Gracias por existir, para mí son una bendición de dios.

Agradezco al Dr. Ulises Ángeles Garay la dirección para la realización de este trabajo y la ocasión de trabajar con él y adquirir conocimientos invaluables sobre infecciones intrahospitalarias y epidemiologia, así mismo, aprovecho la coyuntura para brindar mis respetos como ejemplo de persona sencilla y trabajadora.

Para todos mis compañeros de la residencia, por ellos fue que aprendí de todo un poco en estos 3 años de mi vida y los voy a extrañar.

A los amigos de Oaxaca, los quiero mucho, muchas gracias por esos momentos tan bonitos que formaron lazos de amistad muy grandes entre nosotros.

Al Dr. Jorge Herrera Patiño que fue literalmente como un padre protector y me brindo horas de consejos sinceros.

Atte.

Dr. Jesús Humberto Félix Soto

CONTENIDO

1.0. INTRODUCCIÓN……... 1
2.0. ANTECEDENTES……. 3
2.1. A nivel Mundial……..... 4
2.2.A nivel de América Latina……. 4
2.3. A nivel de México…….. 5
2.4. Ejemplos de publicaciones científicas……. 6
3.0. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA……... 12
4.0.PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN……. 13
5.0. JUSTIFICACIÓN……. 13
6.0. OBJETIVOS……. 14
6.1. Generales……. 14
6.2. Específicos……..... 14
7.0. HIPOTESIS…….. 15
8.0. MATERIAL Y MÉTODO……. 15
8.1. Diseño…….. 15
8.2. Tiempo……. 15
8.3. Lugar……. 15
8.4. Unidad de muestreo y análisis……. 15
8.5. Tipo de muestreo……..……. 15
9.0. CRITERIOS DE RESTRICCIÓN…….. 15
9.1. Inclusión……. 15
9.2. Exclusión……. 15
9.3. Eliminación……. 15
9.4.Tamaño de muestra…….. 16
10.0. OPERACIÓN DE VARIABLES……. 16
11.0.INSTRUMENTO DE MEDICIÓN……..... 22
11.1. Cuestionario para medir el nivel de conocimiento en médicos…… 23
11.2. Cuestionario para medir el nivel de conocimiento en enfermeras…… 26
11.3. Cuestionario para medir el nivel de conocimiento en TS_ Básicos…… 29
12.0.DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO…….. 33
13.0. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES……. 33
14-0.DESCRIPCION DE LA POBLACION DE ESTUDIO DIANA……. 34
15.0. FACULTAD Y ASPECTOS ETICOS……..... 35
16.0. RECURSOS HUMANOS, FISICOS Y FINANCIEROS…….. 36
17.0. ANALISIS DE DATOS……. 37
18.0.RESULTADOS……. 38
19.0. DISCUSIÓN……. 56
20.0. CONCLUSIONES…….. 57
21.0. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS……..... 59
22.0. ANEXOS……. 62
22.1.Descripcion de programa de intervención……. 63
22.2. Cedula de instrucciones y descripción de cuestionarios……. 69
22.3.Ejemplo de calendarización de intervención educativa……. 70
22.4.Ejemplo de lista de asistencia de participantes…….. 71

Impacto de Intervención Educativa Sobre Infecciones Intrahospitalarias, Normatividad y Bioseguridad en el Hospital "Antonio Fraga Mouret" del Centro Médico Nacional "La Raza", Instituto Mexicano del Seguro Social, México D. F, 2011.

Jesus Humberto Félix- Soto

Residente de la especialidad de epidemiologia Adscrito a la coordinación de vigilancia epidemiológica y atención a contingencias.

Introducción.- Las infecciones intrahospitalarias se presentan entre el 5% y el 10% de los pacientes que son ingresados en hospitales de los países desarrollados y en algunos países en desarrollo, el porcentaje de pacientes afectados puede superar el 25%. Para su correcta vigilancia epidemiológica se debe contar con subsistemas de asesoría y capacitación, así como de evaluación, desafortunadamente en los programas hospitalarios se les da baja prioridad.

Objetivos.- Medir el impacto de una intervención educativa para control de IIH en un hospital de tercer nivel del Instituto Mexicano del Seguro Social.

Material y Métodos.- Se realizo un estudio experimental del 01 de Mayo al 30 de Diciembre del 2011, fue en un hospital con 581 camas y donde cada año se hospitalizan 17,000 personas aproximadamente. Con un listado nominal se incluyo a todos los médicos, enfermeras y trabajadores de servicios básicos pertenecientes a los servicios de; Neurocirugía, Angiología, Unidad de Cuidados Intensivos y Hematología (como grupo de intervención donde se concentra casi el 60% de las IIH). Los criterios de exclusión fueron; trabajadores que decidieron no participar, que no estaban presentes en la fecha de programación y/o integrantes de la unidad de vigilancia epidemiológica hospitalaria. Se midieron como variables de resultado, el nivel de conocimiento con la aplicación de cuestionario estructurado antes y después de la intervención educativa y de igual forma la ocurrencia de IIH mediante el sistema de vigilancia ya establecido en el hospital.

Resultados.- Se logro capacitar a 336 trabajadores de salud, con un aumento del 30% en su nivel de conocimiento y significancia estadística en las 3 categorías $p<0.001$; Médicos con 44.80/60 IC 95% 43.84 – 45.76, Enfermeras 44.15/60 IC 95% 43.39 – 44.92, TS_ Básicos de 35.11 IC 95% 33.30 - 35.91. Por cada 1000 pacientes egresados ocurrieron 296 IIH durante los 4 meses previos a este trabajo y esto disminuyo 20% en los 4 meses posteriores.

Conclusiones.- Hay un impacto positivo sobre el nivel de conocimiento sobre IIH, su normatividad y bioseguridad y medidas de ocurrencia, que fortalece la vigilancia epidemiológica en el hospital de alta especialidad. La vigilancia epidemiológica es un proceso continuo que exige evaluación del efecto de las intervenciones para validar las estrategias de prevención y determinar si se logra su objetivo.

Impacto de Intervención Educativa Sobre Infecciones Intrahospitalarias, Normatividad y Bioseguridad en el Hospital "Antonio Fraga Mouret" del Centro Médico Nacional "La Raza", Instituto Mexicano del Seguro Social, México D. F, 2011.

Jesus Humberto Félix- Soto

Residente de la especialidad de epidemiologia Adscrito a la coordinación de vigilancia epidemiológica y atención a contingencias.

Introducción

Este trabajo es un ejercicio de investigación participativa epidemiológica para desarrollar una intervención educativa mediante capacitación a los trabajadores de salud (TS). En contexto de un proceso enseñanza-aprendizaje y su correspondiente seguimiento, se aborda la vigilancia epidemiológica en hospitales y el principal indicador de la calidad de atención en los pacientes, las infecciones intrahospitalarias(IIH), la cual se define como condición localizada o generalizada resultante de la reacción adversa a la presencia de un agente infeccioso o su toxina, que no estaba presente o en periodo de incubación en el momento del ingreso del paciente al hospital y que puede manifestarse incluso después de su egreso [1,2].

Se parte del principio ético "primero no dañar" como lo inculco Hipócrates considerado padre de la medicina y tomando a las infecciones intrahospitalarias como representantes de un contrasentido en la atención medica segura, bajo la premisa de que la expectativa del paciente es recibir cuidados médicos que solucionen sus problemas de salud y no los agraven siguiendo la bioseguridad y normatividad obligatorios en todo TS [3, 4, 5].

El concepto de intervención educativa incluye un proceso amplio y complejo surgido desde los docentes y su trabajo, en el cual está la constante de reflexión de la práctica (acciones, relaciones y significaciones), sobre problemáticas integradas a la misma, se pretende explicarlas causalmente y buscarles alternativas de cambio o transformación *bajo una perspectiva innovadora*. Los referentes acerca de la intervención educativa son de reciente elaboración, y su campo y avance de construcción continúan en proceso de estructurarse [6, 7]. Otros conceptos básicos son Capacitación y Programa, es fundamental conocer e interrelacionar sus significados para entender el beneficio de una intervención educativa los cuales se resumen para este trabajo en aumento de nivel de conocimiento y disminución de la frecuencia del evento de interés IIH, especificando que los 3 ejes fundamentales de este trabajo son "IIH, Normatividad y Bioseguridad".

Así pues, la capacitación es un conjunto de actividades planeadas para logran un fin, busca actualizar conocimientos, modificar prácticas de atención de pacientes y actitudes en las actividades de trabajo, procurando siempre que los contenidos de los programas educativos sean consistentes con las funciones y responsabilidades de cada grupo de profesionales o técnicos que forman parte del equipo de salud [6, 7].

En su concepción más profunda el propósito principal de la enseñanza, es modificar el comportamiento según las directrices deseadas, como por ejemplo, seria mediante capacitación, cuando se le ve bajo esta luz su evaluación se convierte en parte integral del proceso enseñanza-aprendizaje [6, 7].

Por su parte el concepto de programa se refiere al conjunto organizado de recursos y actividades para obtener un fin conocido, que contiene además objetivos, metas y responsables, como los que deben de existir en todos los centros asistenciales para el control, prevención, detección y control de infecciones intrahospitalarias (IIH), pieza importante del sistema de vigilancia epidemiológica en los hospitales [2, 5, 6, 7].

Un sistema de vigilancia eficaz debe identificar las prioridades para intervenciones preventivas y mejora de la calidad de la atención. La vigilancia epidemiológica es un proceso continuo que exige evaluación del efecto de las intervenciones para validar la estrategia de prevención y determinar si se logran los objetivos iniciales[8].

Actualmente en hospitales de tercer nivel que implica alta especialidad en medicina se cuentan con sistemas de recopilación, proceso, análisis y comunicación de la información epidemiológica, pero no es suficiente realizar vigilancia epidemiológica como hasta la fecha y es necesario integrar y difundir nuevas estrategias para afrontar los retos de salud pública como lo ejemplifican las IIH [9].

La vigilancia de las IIH debe incluir su análisis e interpretación de datos que promuevan la retroalimentación conducente a intervenciones y/o estrategias con fines que dicta la normatividad de detección, prevención y control, lo cual urge complementar con la evaluación del impacto de esas Intervenciones [9].

Este ejercicio de realizar una intervención educativa es tan solo una muestra muy pequeña pero importante donde se unifican funciones intelectuales, técnicas y de vinculación que son necesarias para pasar de vigilancia epidemiológica a inteligencia epidemiológica

Lo principal es que se plantea un ejercicio de metodología epidemiológica donde se propone la idea de avanzar en la forma de abordar las IIH, del razonamiento de la vigilancia epidemiológica al de la inteligencia epidemiológica, lo que será un fruto aprovechado como herramienta fundamental para llevar a cabo acciones racionalmente dirigidas.

Antecedentes

La primera referencia obligatoria para todo trabajo sobre infecciones nosocomiales debe ser sobre Ignacio Felipe Semmelweis, el cual con su trabajo demostró y público que siguiendo las medidas de antisepsia y lavado de manos era posible disminuir la morbilidad y mortalidad del principal flagelo de su época como obstetra llamada "Fiebre puerperal".

Desafortunadamente hasta la fecha estas recomendaciones no son aplicadas y las infecciones Intrahospitalarias (IIH) representan un importante problema de salud pública.

"**¡Asesinos!** Llamo yo a todos los que se oponen a las normas que he prescrito para evitar la fiebre puerperal. ¡***Contra ellos, me levanto como resuelto adversario***, tal como debe uno alzarse contra los partidarios de un crimen! **Para mí, no hay otra forma de tratarles que como asesinos"** [10]**.**

La segunda referencia obligatoria es que partir de los resultados del estudio SENIC (Study of the Efficacy of Nosocomial Infection Control) existe una base científica fundamentada que indica que la vigilancia es un método eficaz para la prevención de las infecciones nosocomiales [11, 12].

Dicho estudio demostró que, en los hospitales adheridos a dicho programa, la vigilancia de la infección nosocomial y las actividades de prevención y control se asociaban con un descenso de las tasas de infección hospitalaria, descenso que era de mayor magnitud cuanto más intensas eran las actividades desarrolladas por el hospital.

En la actualidad todos los hospitales deben proceder a la recogida sistemática, el análisis y la difusión de los datos referidos a las IIH. Cualquiera que sea su tamaño, todo hospital debe poseer un sistema organizado para la recogida sistemática y periódica de información sobre las infecciones nosocomiales, adaptado a sus necesidades y posibilidades. Consecuentemente, y también según el SENIC, debe existir personal especializado para ejercer tales actividades[11, 12].

Hoy en día es muy popular decir que las infecciones intrahospitalarias (IIH) representan un importante problema de salud pública, reflejan la falta de calidad y seguridad de la atención médica del paciente, debido a su impacto negativo en los riesgos y daños a la salud, así como en las finanzas y en el deterioro de la imagen institucional o a nivel de cualquier hospital y, existen una gran variedad de estudios científicos sobre este tema, para este trabajo epidemiológico se toman como punto de partida este conocimiento existente a distintos niveles.

A nivel mundial:

Las infecciones asociadas a la atención de salud son un problema creciente en todo el mundo. Se estima que afecta a más de 1,4 millones de personas alrededor del mundo en cualquier momento que se considere[13].

Las infecciones intrahospitalarias se presentan entre el 5% y el 10% de los pacientes que son ingresados en hospitales de los países desarrollados y en algunos países en desarrollo, el porcentaje de pacientes afectados puede superar el 25% [13, 14, 15].

La máxima prevalencia de infecciones intrahospitalaria es notificada por: Mediterráneo Oriental 11,8% y Asia Sudoriental con 10%, otras regiones notifican; Europa un 7,7 % y regiones de Pacífico Occidental 9%. Tan solo en Europa afectan a 4,1 millones de personas cada año (uno de cada 20 pacientes ingresados), de los cuales 37.000 mueren [15].

A nivel América Latina:

En los países en desarrollo son incipientes los programas de control de infecciones que incluyen la vigilancia epidemiológica y según la OPS, solo el 5% de los hospitales llevan estos programas y se les da baja prioridad, debido a graves restricciones presupuestarias de las instituciones y porque es difícil lograr el compromiso del personal de salud en proporcionar una atención de calidad [16].

Se ha comprobado que es posible conseguir una reducción del 32% de las infecciones en los hospitales de EEUU en los que se ha implantado un programa de control de infección [14, 15, 16, 17, 18, 19, 20].

A nivel México:

Desde los años 80, el control de infecciones se formaliza a partir de un programa en el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán (INCMNSZ) que se extiende a los otros institutos de salud y surge la Red Hospitalaria de Vigilancia Epidemiológica (RHOVE). Fue en el INCMNSZ donde se elaboró el primer manual de control y surgió la propuesta de creación de una Norma Oficial Mexicana sobre control de infecciones.

Entre 1997 y 2002, la tasa de Infección intrahospitalarias (IH) creció de 1 a 4.5 casos por cada 100 pacientes, a pesar de ello son poco frecuentes las estrategias efectivas para prevenirlas y mucho menos la medición de estas estrategias.

A nivel Hospital de tercer nivel "Antonio Fraga Mouret" Especialidades del Centro Médico Nacional "La Raza":

También se han realizado trabajos de investigación relacionados tanto con la vigilancia de las IIH, como su ocurrencia y del nivel de conocimiento de los TS.

Es muy importante conocer los antecedentes en el lugar donde se pretende realizar la intervención educativa, con esto nos podemos dar una idea de la situación en la unidad hospitalaria y las características tanto de la población como de los TS y así abordar epidemiológicamente el evento(s) y los determinantes a estudiar, en este caso infecciones intrahospitalarias, nivel de conocimiento en los trabajadores de salud sobre IIH, Normatividad y Bioseguridad, cada uno de los cuales tienen sus respectivos contextos.

Ángeles Garay U. *et al*, publico en la revista médica del instituto mexicano del seguro social, en el año 2005, un estudio sobre las Infecciones intrahospitalarias de este hospital de alta especialidad, el periodo de estudio fue Enero-Diciembre 2003, las personas estudiadas fueron 17,189 pacientes hospitalizados y egresados.

Su objetivo fue conocer la ocurrencia de infecciones, encontrando que los pacientes que desarrollaron infección fueron 714 (4.8%), un total de infecciones detectadas de 1206 e Incidencia de 8.4 infecciones por cada 100 días pacientes. Para recabar información de los pacientes con infección intrahospitalaria se utilizó formato prediseñado.

Para recabar información de los paciente libres de infección intrahospitalaria se utilizó sistema único de información donde se registran los datos de egresos de cada sujeto [21].

Se aislaron 359 bacterias, los principales gérmenes fueron *Escherichia coli* (15.9%), *Pseudomona auriginosa* (15.8%), *Staphylococcus epidermidis* (6.1%), *Klebsiella pneumoniae* (4.7%), *Corinebacterium spp* (4.2%), *Candida spp*. (3.3%). En este antecedente podemos imaginar la magnitud del evento llamado IIH de ese establecimiento y ahí también **se han hecho estudios para medir el nivel de conocimiento de los trabajadores**, como el realizado por Anaya Flores E, *et al*, un estudio cuyo objetivo fue medirlo sobre las IIH y su prevención, fue publicado en 2009, con un diseño transversal de octubre-noviembre del 2008.

Se entrevistó a médicos, enfermeras y trabajadores de servicios básicos de todos los turnos y varias categorías acerca de su conocimiento de IN y su prevención mediante las precauciones estándar y por mecanismos de transmisión, con un cuestionario diseñado específicamente para cada grupo de trabajador de salud.

Los médicos obtuvieron una calificación global de 0.58±0.15, las enfermeras, de 0.67±0.14, y los TS-Básicos, de 0.7±0.1 ($p< 0.01$) . Para conocimiento de IN, 0.64±0.15, 0.63±0.12 y 0.66±0.12 ($p< 0.15$), respectivamente; y para conocimiento de PE y MT, 0.5±0.23, 0.64±0.26 y 0.78±0.16 ($p< 0.01$), respectivamente. La calificación general de los tres grupos fue de 0.65±14.

Lo común hubiera sido encontrar mayor nivel de conocimiento y puntuaciones en los médicos, encontrando mayor calificación global en los trabajadores de servicios básicos debido a que habían recibido previamente capacitación, con este ejemplo se pone de manifiesto la falta de capacitación en forma correcta y uniforme a los trabajadores de salud [22].

Con lo antes dicho hasta aquí, la magnitud del problema es obvia y como es lógico ha llevado a realizar trabajos de todo tipo y en todos los niveles de atención, implementando programas de prevención y control de IIH, todos ellos haciendo referencia a diversos aspectos. Se presentaran algunos ejemplos y posteriormente se hace un resumen de los principales elementos que son la estructura de este marco teórico.

Ejemplos:

El Área de Vigilancia Sanitaria y Atención de las Enfermedades Unidad de Enfermedades Transmisibles de la Organización Panamericana de Salud/ Organización Mundial de Salud (OPS/OMS) construyo en Washington, DC, Julio del 2005 una guía de evaluación rápida de programas de infecciones intrahospitalarias [23].

La guía recoge información sobre diversos aspectos que deben encontrarse presentes en los programas de prevención y control de infecciones intrahospitalarias de acuerdo a un grupo de expertos latinoamericanos. Se han organizado estos aspectos en *ocho ámbitos*: organización; vigilancia epidemiológica; microbiología; estrategias de intervención; esterilización y desinfección de alto nivel; salud del personal; ambiente hospitalario y saneamiento y prácticas ineficaces y costosas [24].

Acosta-Gnass S, y el Grupo Panamericano de Evaluación de la Infección Hospitalaria realizaron un estudio llamado; Evaluación de la infección hospitalaria en siete países latinoamericanos, en el presentan los resultados de las evaluaciones hechas en 67 instituciones de 7 países de América Latina con poblaciones de 7 a 28 millones de habitantes, manejándose la guía de evaluación rápida para programas de infecciones intrahospitalarias, recién mencionada.

Observaciones:

I. En 33% de los hospitales se cumplía con el programa de capacitación para el control de infecciones.
II. El cumplimiento de las regulaciones se lograba en el 12% de los hospitales evaluados.
III. Del total de hospitales evaluados, el 33% tenían regulaciones escritas recientes para prevenir la infección intrahospitalarias, pero solo el 28% de ellos esas regulaciones estaban fundamentadas en evidencia científica.
IV. En el ámbito de vigilancia epidemiológica también se observaron deficiencias, ya que en el 64% de los establecimientos, la vigilancia no estaba a cargo de profesionales capacitados en el tema.
V. Solo en 43% de los nosocomios se realizaba vigilancia activa de la infección intrahospitalaria; las tasas mensuales de infección se calcularon para cada indicador básico en 30% de los hospitales y en la mayoría de las instituciones (76%) no había capacidad de identificar brotes de infección intrahospitalaria.
VI. Todas las instituciones evaluadas contaban con comité de infecciones intrahospitalaria. No obstante, a pesar de que existía una estructura formal, solo 45% de esos comités tenían metas anuales de control de la infección intrahospitalaria, y solo en 43% de las instituciones, los registros sustentaban el cumplimiento de esas metas.
VII. Aunque en 57% de los hospitales había acceso a microbiológico, la información obtenida sobre vigilancia de la resistencia a los antibióticos se analizaba solamente en el 22% del total de las instituciones.

Rivera R. *et al*, realizo un estudio sobre eficacia de un programa de capacitación en medidas básicas de prevención de infecciones intrahospitalarias, fue realizado en el Hospital Hipólito Unanue de Tacha, Perú, en el año 2000, su diseño de estudio fue un ensayo de intervención con N= 175 trabajadores. Utilizando para recolección de información cuestionario y técnica de observación directa, el estudio **fue en tres fases: medición basal, seguimiento con 2 intervenciones educativas y medición final para determinar el impacto**.

El objetivo fue determinar la eficacia de un programa de capacitación en prevención de infecciones intrahospitalarias para modificar conocimientos, actitudes y practicas (CAP) del personal de salud hospitalario.

El programa educativo incluyo exposiciones teóricas, folletos informativos y sesiones prácticas de lavado de manos, uso de guantes, desinfección concurrente y eliminación de residuos. Los principales resultados fueron más del 50% presento niveles adecuados de conocimientos, actitudes Se incluyó al 73% de los y prácticas. Solo 22.9% (11 de 48) de los médicos completaron el estudio. El cumplimiento de las medidas de bioseguridad aumento de 1% a 89.8% [25].

Observaciones.

I. Si bien los servicios de hospitalización especializados tuvieron mayor nivel de conocimientos, actitudes y prácticas que los básicos, solo en estos últimos mostró mejoras significativas en el nivel de prácticas.
II. Posible influencia de supervisores.
III. Poca o nula rotación.
IV. El seguimiento de 7 meses es menor al de otros investigadores.

Arévalo H, hace énfasis en que los pilares de un programa de control de infecciones intrahospitalarias son la educación permanente y la vigilancia epidemiológica en su estudio cuyo objetivo fue *Aplicar un programa de control de infecciones intrahospitalarias (IIH) para modificar conocimientos, actitudes y* prácticas (CAP) del personal de salud y su efecto sobre la prevalencia de IIH en establecimientos de salud.

También en este estudio reportan que los médicos tuvieron la menor participación (62%), y el personal técnico la mayor (90%). Al igual que Rivera R*, et al.* **También fue en tres fases, medición basal, seguimiento con intervenciones educativas y medición final para determinar el impacto**.

En su intervención educativa fue sobre medidas básicas para la prevención y control de las IIH [26].

Observaciones:

La infraestructura hospitalaria donde se ejecutó esta investigación carece de condiciones favorables para aplicar con mayor efectividad las medidas adecuadas de **bioseguridad** hospitalaria, debido a escasez de recursos económicos, escasez de materiales, y poca tecnología por estar localizada en una zona predominantemente rural.

Existen muchos otros ejemplos de estudios donde se evalúan los programas hospitalarios, en donde se realizan intervenciones sobre trabajadores de salud para medir nivel de conocimientos y/o el impacto correspondiente comparando antes y después, por ejemplo;

Trautmann M**,** *et al*, en un hospital de 3er nivel alemán con más de 300 camas implemento e intensifico un programa de control de la infección por *Staphylococcus aureus resistente a la Meticilina* (MRSA) y los componentes esenciales del programa eran una **norma** escrita y detallada para atención de MRSA [27].

Lee y sus colaboradores en Canadá evaluando **el impacto de una intervención educativa** para el control de infecciones en programa hospitalario de la siguiente manera.-

A. Para el personal sin contacto con el paciente, el período de la educación consistía en una hora de entrenamiento en persona, a través de vídeo, o vía CD-ROM interactivo.
B. Para el personal de contacto con el paciente, el entrenamiento consistió en una de 3 horas sesión interactiva.
C. Hubo instrucción en el aula sobre los mecanismos de transmisión de microorganismos.
D. Ejercicios sobre la aplicación de precauciones adicionales, y la práctica en el uso de equipos de protección personal para pacientes que requieren precauciones adicionales.

Observaciones.

I. No se evaluaron la eficacia en la reducción del riesgo de infección intrahospitalaria por otros patógenos.
II. Aunque la higiene de las manos era un componente importante de la educación programa, no fueron capaces de detectar cualquier efecto sobre la tasa de adherencia a la higiene de manos o la tasa de consumo global de frotado a base de alcohol [28].

Sjöberg M, en Suecia con una intervención sobre educación de lavado de manos, en un hospital de ortopedia a todos los empleados. Su intervención educativa consistió en 40 minutos de entrenamiento en una conferencia basada en las rutinas básicas de higiene y seguridad de los pacientes, que contenía información acerca de cómo evitar IIH.

Como instrumento de medición se manejó un cuestionario compuesto por 15 preguntas de opción múltiple antes y después de la intervención educativa. Las limitaciones del estudio incluyen la falta de control de factores de confusión como: Disponibilidad de insumos. Horarios de trabajadores, rotación del personal [29].

También en Suiza Corina E, *et al*, evalúa el impacto de un programa sobre la incidencia de infecciones IIH en un hospital de tercer nivel de ese país. En este estudio un epidemiólogo del hospital a tiempo completo fue empleado para la aplicación del programa. Antes y después de la aplicación del programa para el control de la infección intrahospitalaria se midieron las prevalencias y el cumplimiento de higiene de las manos fue estudiado antes y después de la intervención. Como resultados importantes la tasa de infección intrahospitalaria se redujo de aproximadamente un 11,7% a 6,8% en 2 años y el grado de higiene de las manos aumentó en 20,0%, que fue 59,0% antes de la intervención y aumentó a 79,0% después, además, estos resultados se correlacionan con los datos sobre el consumo de desinfectante para manos a base de alcohol.

La intervención incluyó personal adicional para el control de la infección, instrucciones de higiene de las manos, directrices para la profilaxis antibiótica preoperatoria, y el aislamiento de los pacientes infectados o colonizados por bacterias multirresistentes [30].

Moro y colaboradores realizo una encuesta representativa nacional para cuantificar la frecuencia y características de los programas para el control de infecciones en hospitales públicos italianos. Como conclusión del análisis de este estudio podemos decir que la infraestructura para el control de la infección no es el óptimo en comparación con las directrices y los estudios publicados en otros países, los siguientes datos nos dan una idea de la situación.

Encontró que el 50% de los 428 hospitales encuestados afirmó haber un comité de control de la infección, en 43% de los hospitales estudiados contaba con un médico de control de infecciones (media, un médico de control de la infección por 2,963 camas) [31].

El 33% contaba con una enfermera para el control de infecciones (promedio, una enfermera de control de la infección por 572 camas).

Hyang y colaboradores hace lo propio en 164 hospitales al desarrollar y aplicar índices de evaluación de programas para control y la vigilancia de infecciones hospitalarias en la República de Corea. Ningún hospital en la República de Corea pudo cumplir el requisito de tener una enfermera a tiempo completo equivalentes de control de infecciones por cada 250 camas y la tasa de respuesta al cuestionario fue de 51,8% (85 hospitales) [32].

Observaciones:

I. El 59% por ciento de las enfermeras de control de infecciones fueron empleadas a tiempo parciales.
II. La media de camas por enfermera de control de infecciones fue de 550.
III. La edad media hospitalaria fue de 31 años, y en los hospitales promedio contenía 630 camas y emplea 950 trabajadores de la salud.

Nese Demirturk N, *et al*, en hospital universitario Kocatepe, Afyon, Turquía realizo un estudio con el objetivo de evaluar el nivel de conocimiento sobre las infecciones intrahospitalarias entre el personal de limpieza. Todo el personal de limpieza del hospital participo aplicándoles un cuestionario, una capacitación y se repitió el cuestionario [33].

Observaciones:

I. Los participantes se agruparon en 3 grupos:
   Grupo 1 = 61.17 (sido previamente capacitados sobre las infecciones intrahospitalarias y limpieza de hospital).
   Grupo 2=54.73 (capacitado sobre limpieza en hospital).
   Grupo 3=32.67 (no fueron capacitados previamente sobre cualquier tema).
II. La puntuación media para todos los participantes en el primer cuestionario fue de 42.68 y en el segundo cuestionario 56.73 p=0.01

De acuerdo al marco teórico presentado se resume el conocimiento del tema, teorías, antecedentes del problema y datos estadísticos en los siguientes elementos:

I. Bajo cumplimiento de programas para IIH y déficit de personal capacitado.
II. Rotación de personal y distintas categorías de trabajadores de salud (TS).
III. Tiempo de intervención Y posible influencia del supervisor y/o docente.
IV. Horarios de jornadas laborales.
V. Importancia del recurso humano en la productividad de cualquier institución.
VI. Necesidad de un abordaje multidisciplinario.
VII. Cada hospital organiza sus propios programas para el control de IIH.
VIII. Disponibilidad de recursos y voluntad política.
IX. Importancia de la participación de los trabajadores.

Planteamiento del problema

Una tarea del sistema de vigilancia epidemiológica es la prevención y control de IIH de acuerdo a normatividad y medidas de bioseguridad ya establecidas, por desgracia no se realizan intervenciones con programas educativos de capacitación o supervisión y ni hablar de medir el impacto de estas tareas, en pocas palabras falta un abordaje integral con nuevas metodologías y vinculación tanto interpersonal como intersectorial.

En los Hospitales de segundo y tercer nivel de atención del IMSS, el nivel de cumplimiento de los programas para capacitar en el control de infecciones es bajo, a pesar de los esfuerzos que se han hecho para mejorar la capacitación de trabajadores de la salud. Se reconoce la necesidad de mayor participación de los trabajadores de salud, para lograr una perspectiva multidisciplinaria enfocada a la prevención y control de IIH [34].

En el Instituto Mexicano Seguro Social (IMSS), según una encuesta nacional, ocurrieron más de 32 552 casos de infecciones intrahospitalarias, de los cuales falleció 17.5 % y causaron una sobre estancia promedio de 6.6 días por cada paciente afectado [35].

Actualmente (2008-2009) en el IMSS cada año se contraen hasta 450.000 casos de infecciones asociadas a la atención de salud y la tasa de Infecciones en Hospitales de segundo nivel es de 4 a 5 por 100 egresos y Hospitales de tercer nivel 6 a 7 casos por 100 egresos [36].

En el Hospital de Especialidades de La Raza durante el año 2010 egresaron 18,314 pacientes y 1,064 de ellos desarrollaron 1,722 infecciones intrahospitalarias. Todos estos pacientes tuvieron una sobre estancia de 12,760 días por infección intrahospitalaria y cada paciente infectado represento un costo de 75,000 pesos aproximadamente.

Con todas estas razones se sustentan los datos más relevantes y se manifiesta que las infecciones nosocomiales ponen en riesgo la vida de los pacientes, prolongan la estancia intrahospitalaria, aumentan costos, y representan un reto de primera magnitud para la atención sanitaria.

¿Faltan actividades educativas al personal de salud sobre IIH, normatividad y bioseguridad que mejoren los resultados de su ocurrencia y el nivel de su conocimiento en el hospital “Antonio Fraga Mauret” del Centro Medico Nacional “La Raza”?

Pregunta(s) de investigación

¿Cuál es el impacto de una Intervención Educativa para Control de Infecciones en las medidas de ocurrencia de IIH en el hospital “Antonio Fraga Mouret” del Centro Médico Nacional “La Raza”, Instituto Mexicano del Seguro Social, México D. F, 2011?

¿Cuál es el impacto de una Intervención Educativa para Control de IIH sobre el nivel de su conocimiento en los trabajadores de salud de servicios básicos, médicos y enfermeras en el hospital “Antonio Fraga Mouret” del Centro Médico Nacional “La Raza”, Instituto Mexicano del Seguro Social, México D. F, 2011?

Justificación

El hospital no cuenta con suficientes recursos humanos para implementar estrategias de control de infecciones y una intervención educativa tendrá el impacto de reducir la ocurrencia de IIH en un porcentaje por arriba de 15%, así como, de aumentar el nivel de conocimiento en médicos, enfermeras y trabajadores de servicios básicos en más del 15% en el hospital “Antonio Fraga Mouret” del Centro Médico Nacional “La Raza”, Instituto Mexicano del Seguro Social, México D. F, 2011.

Su relevancia implica responder más oportunamente a las necesidades de usuarios actuales y potenciales, como lo amerita el evento llamado IIH y su dilatado contexto.

Con este trabajo además se aporta al proceso de la formación, educación continua y actualización del personal para la atención de la salud. Todo lo anterior mediante la capacitación de trabajadores, generación, difusión de resultados y uso del conocimiento científico, sin dejar de lado al personal docente, pues se fortalece la investigación y la enseñanza en salud para el desarrollo del conocimiento y los recursos humanos.

Se contribuye a planear, ejecutar y evaluar las acciones educativas en salud que se desarrollan en el Instituto Mexicano del Seguro Social mediante la formación, educación continua y capacitación del personal que atiende los procesos de salud- enfermedad.

Es necesario evolucionar con aplicación de metodologías y procedimientos operativos que permitirán librar con éxito la lucha contra este problema de salud.

La integración de IIH, su normatividad y medidas de bioseguridad permiten en forma experimental desglosar sus determinantes y las relaciones de éstos con la docencia, así como sus desenlaces y los entornos en que ocurren.

Objetivos

General.-

- Medir el impacto de una Intervención Educativa para Control de IIH en el hospital “Antonio Fraga Mouret” del Centro Médico Nacional “La Raza”, Instituto Mexicano del Seguro Social, México D. F, 2011.

Específicos.-

- Aumentar por encima del 15% el nivel de conocimiento sobre IIH, su normatividad y medidas de bioseguridad aplicando una intervención educativa en médicos, enfermeras y trabajadores de servicios básicos en el hospital “Antonio Fraga Mouret” del Centro Médico Nacional “La Raza”, Instituto Mexicano del Seguro Social, México D. F, 2011.

- Disminuir más del 15% la ocurrencia de IIH después de una intervención educativa en el hospital “Antonio Fraga Mouret” del Centro Médico Nacional “La Raza”, Instituto Mexicano del Seguro Social, México D. F, 2011.

- Comparar las mediciones obtenidas en la ocurrencia de IIH como incidencias acumuladas u otras antes y después de la intervención educativa en el hospital “Antonio Fraga Mouret” del Centro Médico Nacional “La Raza”, Instituto Mexicano del Seguro Social, México D. F, 2011.

- Comparar las calificaciones de médicos, enfermeras y trabajadores de servicios básicos antes y después de una intervención educativa en el hospital “Antonio Fraga Mouret” del Centro Médico Nacional “La Raza”, Instituto Mexicano del Seguro Social, México D. F, 2011.

Hipótesis

Una intervención educativa sobre IIH, su normatividad y bioseguridad tendrá el impacto de reducir la ocurrencia de IIH por encima del 15% en el hospital "Antonio Fraga Mouret" del Centro Médico Nacional "La Raza", Instituto Mexicano del Seguro Social, México D. F, 2011.

Una intervención educativa sobre IIH, su normatividad y bioseguridad tendrá el impacto de aumentar el nivel de conocimiento por encima del 15% en médicos, enfermeras y trabajadores de servicios básicos en el hospital "Antonio Fraga Mouret" del Centro Médico Nacional "La Raza", Instituto Mexicano del Seguro Social, México D. F durante el año 2011.

Material y Métodos

* Diseño: Ensayo comunitario de intervención.
*Tiempo: Del 01/Mayo./2011 al 30 /Diciembre /2011.
*Lugar de Estudio: Delegación Azcapotzalco, Distrito Federal.
*Universo de Estudio: Hospital de Especialidades La Raza.
A) Tiene 22 servicios.
B) Un total de 581 camas.
C) Se hospitalizan aproximadamente 17,000 al año.
*Unidad de Muestreo y Análisis: Grupos de trabajadores de salud: médicos, enfermeras y servicios básicos.
*Tipo de muestreo: No probabilístico a conveniencia, se utilizara un listado nominal de 232 trabajadores de salud.

Criterios de Selección.

Inclusión.-

Todos los grupos médicos, enfermeras y de servicios básicos que perteneciente a los siguientes servicios: Neurocirugía, Angiología, Unidad de Cuidados Intensivos y Hematología (donde se concentra casi el 60% de las infecciones nosocomiales de ese centro asistencial).

Exclusión.-

Trabajadores que decidan no participar.
Que no se encuentren presentes en la fecha de programación.
Integrantes de la Unidad de Vigilancia Epidemiológica Hospitalaria.

Eliminación.-

Ninguno.

Tamaño de muestra

Ejemplo de comparación de dos proporciones:
n= Sujetos necesarios para cada una de las muestras
Zα= Valor de z correspondiente a nivel deseado 1.96 (nivel de significancia 0.05)
Zβ= Valor de z correspondiente a nivel deseado (β=0.15) =1.036
P1= Valor de la proporción del grupo de referencia. 50%
P2= Valor de la proporción nuevo. 65%
P= Media de las dos proporciones p1 y p2.
Potencia = 85 α = 0. 05 p2=65 p1=50

n= 197

$$n=\left(\frac{Z_{\alpha}\sqrt{2p(1-p)} + Z_{B}\sqrt{p1\,(1-p) + p2(1-p2)}}{P1 - P2}\right)^{2}$$

Operacionalización de variables.

Nombre de Variable.- Conocimiento sobre IIH.
Definición conceptual: Conjunto de información que debe poseer los trabajadores de salud acerca de IIH, su normatividad y medidas de bioseguridad según los breviarios, normas, guías y manuales nacionales y del Instituto Mexicano del Seguro Social,
Definición operacional: Se aplicara un cuestionario a cada tipo de trabajador de salud antes y después de una intervención educativa, el cual está dividido en 3 secciones sobre: A) El diagnostico, prevención y control de IIH, B) Normatividad y C) Bioseguridad, se calificara con el número de aciertos y cada sección representara el 33.3% de la calificación global final.
Clasificación de acuerdo a interrelación: Dependiente.
Clasificación de acuerdo a su escala de medición: Ordinal.
Clasificación de acuerdo a su naturaleza: cuantitativa discreta.
Indicador: 0-15 aciertos = Deficiente, 18-21 aciertos = Regular, 22-24 aciertos = Bueno, 27-30 aciertos = Excelencia.

Nombre de Variable.- Medida de ocurrencia de IIH (tasa de incidencias, Incidencia acumulada y/o Prevalencias).

Definición conceptual: Se denominara tasa de incidencia al número de casos nuevos que se presenten durante el periodo de tiempo del estudio y a la proporción de casos nuevos y existentes en ese mismo periodo de estudio como prevalencia.

Definición operacional: Se utilizaran fórmulas para el cálculo de tasa de incidencias, prevalencias antes y después de la intervención educativa a los trabajadores de salud sobre: sobre: A) El diagnostico, prevención y control de IIH, B) Normatividad y C) Bioseguridad.

Ejemplo:

$$\frac{\text{Número de nuevas infecciones nosocomiales contraídas en un período}}{\text{Total de días-paciente en el mismo período X1000}}$$

Clasificación de acuerdo a interrelación: Dependiente.

Clasificación de acuerdo a su escala de medición: Ordinal.

Clasificación de acuerdo a su naturaleza: cuantitativa continúa.

Indicador: Tasa de incidencias, prevalencias.

Verde entre 5.8 y 7.3, Amarillo entre 4.2 y 5.7, Rojo menor de 4.2 y mayor de 7.3.

Nombre de Variable.- Intervención educativa.

Definición conceptual: Es la acción y relación que establece un docente para generar procesos de enseñanza y aprendizaje en un grupo de personas con el fin de mejorar el conocimiento.

Definición operacional: Se implementara un programa de capacitación a los trabajadores de salud con breviarios, normas, guías y manuales nacionales e institucionales del seguro social, este programa se enfocara a 3 secciones: A) El diagnostico, prevención y control de IIH, B) Normatividad y C) Bioseguridad, se calificara con el resultado de la calificación final de los trabajadores de salud en un cuestionario aplicado para saber el nivel de su conocimiento sobre la intervención educativa recibida.

Clasificación de acuerdo a interrelación: Independiente.

Clasificación de acuerdo a su escala de medición: Ordinal.

Clasificación de acuerdo a su naturaleza: Cuantitativa discreta.

Indicador: 0-15 aciertos = Deficiente, 18-21 aciertos = Regular, 22-24 aciertos = Bueno, 27-30 aciertos = Excelencia.

Nombre de Variable.- Servicio clínico de especialidad.
Definición conceptual: Departamento clínico donde se encuentran asignados y laborando médicos, enfermeras y trabajadores de servicios básicos (TS_ Básicos) con conocimientos en alguna rama de la medicina que se especializa en la fisiopatología de un órgano o sistema que se dedican a la atención de pacientes con patologías relacionadas.
Definición operacional: Se aplicara a todos los participantes una ficha de identificación donde se preguntara al médico, enfermera y trabajador servicio básico, el servicio clínico de especialidad donde se encuentre asignado y laborando.
Clasificación de acuerdo a interrelación: Independiente.
Clasificación de acuerdo a su escala de medición: Nominal.
Clasificación de acuerdo a su naturaleza: Cualitativa.
Indicador: Tipo de servicio (Medicina interna, Cirugía general, Terapia intensiva, Hematología, Neurocirugía, Neurología, Unidad coronaria, Angiología).

Nombre de Variable.- Categoría de trabajador de salud.
Definición conceptual: Título oficial que avala los estudios de un trabajador de salud (TS) el cual ampara su registro en nómina del Instituto Mexicano del Seguro Social.
Definición operacional: Se preguntara a todos los participantes trabajadores de salud una ficha de identificación que incluya la categoría con la cual está registrado en la nómina del Instituto Mexicano del Seguro Social.
Clasificación de acuerdo a interrelación: Independiente.
Clasificación de acuerdo a su escala de medición: Nominal.
Clasificación de acuerdo a su naturaleza: Cualitativa.
Indicador: Tres tipos de categorías; Médicos, Residentes, Enfermeras, Trabajadores de Servicios Básicos (TS_ Básicos).

Nombre de Variable.- Turno laboral del trabajador de salud.
Definición conceptual: Horario de jornada laboral asignado a los trabajadores de salud (TS) correspondientes a los servicios clínicos participantes en el hospital de especialidades la Raza del Instituto Mexicano del Seguro Social.
Definición operacional: Se preguntará a todos los participantes trabajadores una cedula de identificación del trabajador que incluya la jornada laboral.
Clasificación de acuerdo a interrelación: Independiente.
Clasificación de acuerdo a su escala de medición: Nominal.
Clasificación de acuerdo a su naturaleza: Cualitativa.
Indicador: Turno laboral del trabajador (Matutino, Vespertino, Nocturno, Jornada acumulada).

Nombre de Variable.- Capacitación previa sobre IIH.
Definición conceptual: Conjunto de acciones dirigidas a mantener al personal responsable en un proceso continúo de actualización y asesoría, sobre IIH.
Definición operacional: Se preguntara en un cuestionario al trabajador de salud si ha recibido capacitación previa durante su vida laboral en el instituto mexicano del seguro social.
Clasificación de acuerdo a interrelación: Independiente.
Clasificación de acuerdo a su escala de medición: Nominal.
Clasificación de acuerdo a su naturaleza: Cualitativa dicotómica.
Indicador: Si, No.

Nombre de Variable.- Conocimiento de Normas sobre IIH.
Definición conceptual: Cantidad de información que tiene el trabajador de salud (TS) sobre normas mexicanas e institucionales del Instituto Mexicano del Seguro Social las cuales son documentos con instrucciones permanentes, las cuales deben cumplirse siempre de carácter obligatorio y de observancia en toda la república mexicana.
Definición operacional: Se aplicara un cuestionario que contenga en su primera sección 10 preguntas sobre normatividad de IIH, este apartado representaran el 33.3% de la calificación global final.
Clasificación de acuerdo a interrelación: Independiente.
Clasificación de acuerdo a su escala de medición: Ordinal.
Clasificación de acuerdo a su naturaleza: Cuantitativa discreta.
Indicador: 0-5 aciertos = Deficiente, 6-7 aciertos = Regular, 8 aciertos= Bueno
9-10 aciertos = Excelente

Nombre de Variable.- Conocimiento sobre a diagnóstico, prevención y control de IIH.
Definición conceptual: Cantidad de información que tiene el TS sobre diagnóstico, prevención y control de IIH de acuerdo a breviarios, normas, guías técnicas y manuales nacionales, así como, del Instituto Mexicano del seguro social.
Definición operacional: Se aplicara un cuestionario que contenga su segunda sección 10 preguntas sobre diagnóstico, prevención y control de IIH, este apartado representaran el 33.3% de la calificación global final.
Clasificación de acuerdo a interrelación: Independiente.
Clasificación de acuerdo a su escala de medición: Ordinal.
Clasificación de acuerdo a su naturaleza: Cuantitativa discreta.
Indicador: 0-5 aciertos = Deficiente, 6-7 aciertos = Regular, 8 aciertos= Bueno
9-10 aciertos = Excelente

Nombre de Variable.- Conocimiento sobre medidas de bioseguridad.
Definición conceptual: Cantidad de información que tiene el trabajador de salud sobre el conjunto de medidas y normas preventivas, destinadas a mantener el control de factores de riesgo laborales procedentes de agentes biológicos, físicos o químicos, logrando la prevención de impactos nocivos frente a riesgos propios de su actividad diaria, asegurando que el desarrollo o producto final de dichos procedimientos no atenten contra la seguridad de los trabajadores de la salud y pacientes.
Definición operacional: Se aplicara un cuestionario que contenga en su tercera sección 10 preguntas sobre bioseguridad en IIH, este apartado representaran el 33.3% de la calificación global final.
Clasificación de acuerdo a interrelación: Independiente.
Clasificación de acuerdo a su escala de medición: Ordinal.
Clasificación de acuerdo a su naturaleza: Cuantitativa discreta.
Indicador: 0-5 aciertos = Deficiente, 6-7 aciertos = Regular, 8 aciertos= Bueno
9-10 aciertos = Excelente
Otras variables independientes.

Nombre de Variable Independiente.- Técnica de lavado de manos.
Definición conceptual: Es la limpieza activa, química, y mecánica de las manos y antebrazo.
Definición operacional: Se preguntara en cuestionario de nivel de conocimiento sobre medidas de bioseguridad si conoce la técnica de lavado de manos.
Tipo de variable: Cualitativa, Nominal, Dicotómica.
Indicador: Si, No.

Nombre de Variable Independiente.- Conocimiento de Precauciones estándar.
Definición conceptual: Cantidad de información sobre medidas básicas de bioseguridad para el éxito de prevención y control de IIH.
Definición operacional: Se preguntara en cuestionario de nivel de conocimiento sobre medidas de bioseguridad a los TS, si conoce las precauciones estándar.
Tipo de variable: Cualitativa, Nominal, Dicotómica.
Indicador: Si, No.

Nombre de Variable Independiente.- conocimiento sobre precauciones por mecanismo de transmisión.

Definición conceptual: Medidas de bioseguridad designadas para pacientes específicos, conocidos o sospechosos de estar infectados o colonizados con agentes infecciosos epidemiológicamente importantes por lo cual son necesarias precauciones adicionales, más allá de las estándar.

Definición operacional: Se preguntara en la tercera sección de un cuestionario para medir el nivel de conocimiento sobre medidas de bioseguridad a los trabajadores de salud, si conoce las precauciones estándar por mecanismo de transmisión.

Tipo de variable: Cualitativa, Nominal, Dicotómica

Indicador: Si, No

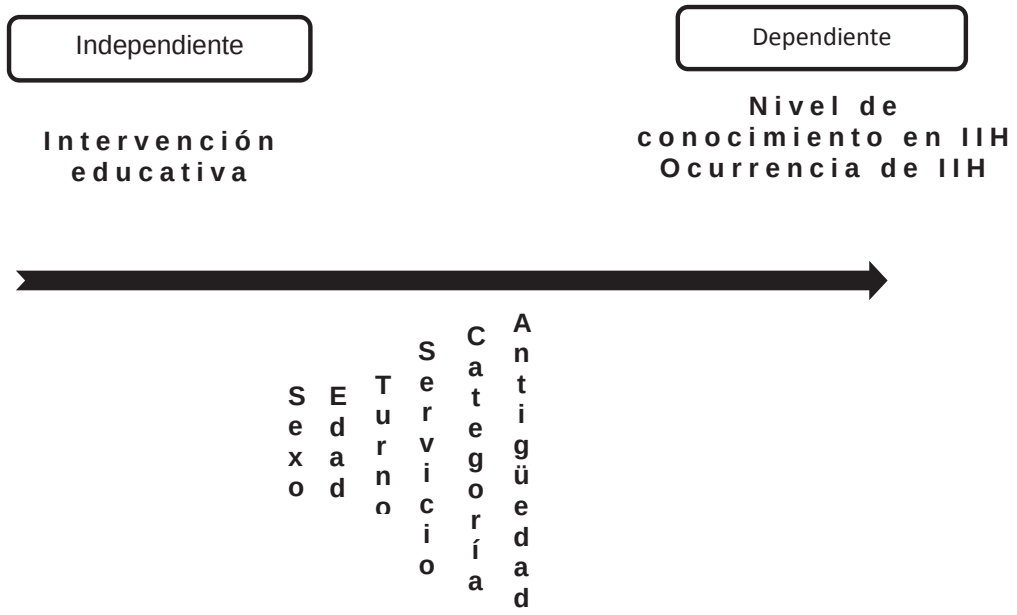
Nombre de Variable Independiente.- Conocimiento de guías sobre IIH.

Definición conceptual: Cantidad de información que tiene el trabajador de salud sobre documentos con recomendaciones de acción sobre determinada materia, generalmente técnica, las cuales son de observancia en toda la república mexicana, a nivel institucional o mundial.

Definición operacional: Se preguntara en la segunda sección de un cuestionario para medir el nivel de conocimiento sobre normatividad a los trabajadores de salud, si conoce las guías técnicas del IMSS sobre IIH.

Tipo de variable: Cualitativa, Nominal, Dicotómica.

Indicador: Si, No.



Instrumento de medición

- ✓ Evaluación basal.
- ❖ Aplicación de Cuestionario para medir el conocimiento para médicos, enfermeras y trabajadores de servicios básicos.
- ❖ Se evaluará la ocurrencia de infecciones intrahospitalarias previos al estudio, esto último mediante el sistema de vigilancia ya establecido en el hospital.

- ✓ Evaluación final.
- ❖ Se aplica nuevamente el cuestionario de conocimiento para médicos, enfermeras y trabajadores de servicios básicos que se utilizó en la primera etapa.
- ❖ Se evaluará nuevamente la ocurrencia (tasas de incidencias, Incidencia acumulada y/o Prevalencias) de IIH en los 4 meses posteriores al estudio.

Los cuestionarios utilizados son estructurados y cuentan con 3 secciones:

A) Normatividad.
B) Infecciones intrahospitalarias.
C) Bioseguridad.

Cada una de estas secciones fue construida con preguntas de cuestionarios ya validados en otros trabajos similares [22, 45, 46].

De manera que…… el trabajador de salud entienda como detener las infecciones, que las causan y como se diseminan, conozca los peligros de infección en su lugar de trabajo, aprenda precauciones universales y recuerde la importancia de las medidas de bioseguridad.

Cuestionario para médicos, sobre normatividad, bioseguridad e infecciones nosocomiales.

	Sección No.1 Referente a normatividad de vigilancia epidemiológica responda las siguientes preguntas: Preguntas 1 a 10.	Respuestas
1.	¿Conoce usted las normas mexicanas para la prevención, diagnóstico y control de las infecciones intrahospitalarias? 1.Si ( ) 2.No ( )	1 ( )
2	¿Ha recibido usted durante su vida laboral capacitación sobre normatividad de vigilancia epidemiológica para infecciones intrahospitalarias por parte del Instituto Mexicano del Seguro Social? 1.Si ( ) 2.No ( )	2 ( )
3	Conoce usted los breviarios y guías técnicas para vigilancia epidemiológica de infecciones intrahospitalarias? 1.Si ( ) 2.No ( )	3 ( )
4	¿Cuál es la Norma Oficial Mexicana para la vigilancia epidemiológica en México? A) NOM 017 B)NOM 045 C) NOM 093 D)NOM 068	4 ( )
5	¿Cuál es la Norma Oficial Mexicana para Infecciones intrahospitalarias? A) NOM 017 B)NOM 045 C) NOM 093 D)NOM 068	5 ( )
6	¿El instituto mexicano del seguro social cuenta con norma institucional para infecciones intrahospitalarias? A) Cierto. B) Falso. C) Solo para hospitales de segundo nivel. D) Solo para hospitales de tercer nivel.	6 ( )
7	Grupo interdisciplinario integrado por personal de los diferentes departamento y servicios de la unidad médica hospitalaria que otorgan atención médica a los pacientes, para llevar a cabo en forma organizada las acciones para la vigilancia, prevención y control de las infecciones intrahospitalarias. A) Comisión nacional para la vigilancia epidemiológica (CONAVE). B) Unidad de vigilancia epidemiológica hospitalaria (UVEH). C) Ninguna es correcta. D) Comité de detección y control de infecciones intrahospitalarias (CODECIN).	7 ( )
8	Órgano colegiado que observa, facilita, fomenta y guía las acciones epidemiológicas en el país. A) Comisión nacional para la vigilancia epidemiológica (CONAVE). B) Unidad de vigilancia epidemiológica hospitalaria (UVEH). C) Ninguna es correcta. D) Comité de detección y control de infecciones intrahospitalarias (CODECIN).	8 ( )
9	¿Qué instancia operativa a nivel local es responsable de las actividades de la vigilancia epidemiológica hospitalaria? A) Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica (SINAVE). B) Comisión nacional para la vigilancia epidemiológica (CONAVE). C) Unidad de vigilancia epidemiológica hospitalaria (UVEH). D) Comité de detección y control de infecciones intrahospitalarias (CODECIN).	9 ( )
10	Conjunto de procesos, funciones, estructuras, procedimientos y criterios para llevar a cabo el registro, concentración, procesamiento, análisis y seguimiento de casos, brotes y situaciones especiales para su difusión oportuna a los distintos niveles técnico-administrativos del Sistema Nacional de Salud. A) Sistema de vigilancia epidemiológica. B) Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica (SINAVE). C) Comisión nacional para la vigilancia epidemiológica (CONAVE). D) Unidad de vigilancia epidemiológica hospitalaria (UVEH).	10 ( )

	Sección No.2 **Referente a infecciones intrahospitalarias responda correctamente las preguntas:** **Preguntas 11 a 20.**	**Respuestas**
11	¿De las siguientes definiciones sobre infección intrahospitalaria cual es la correcta? A) Condición localizada o generalizada, resultante de la reacción adversa a la presencia de un agente infeccioso o su toxina y que no estaba presente o en periodo de incubación, en el momento del ingreso del paciente al hospital e incluso se puede manifestar después de egresado el paciente. B) Condición localizada, resultante de la reacción adversa a la presencia de una toxina, químico irritante u accidente físico en el hospital hacia un paciente o trabajador de salud. C) Condición generalizada resultante de la reacción adversa a la presencia de un agente infeccioso que está presente en el paciente hospitalizado debido a la atención del trabajador de salud. D) Ninguna es correcta.	11 ( )
12	¿Ha recibido usted durante su vida laboral capacitación sobre infecciones intrahospitalarias? 1.SI ( ) 2.NO( )	12 ( )
13	¿Conoce usted las principales infecciones intrahospitalarias? 1.SI ( ) 2.NO( )	13 ( )
14	¿Cuáles son las cuatro principales infecciones intrahospitalarias en México? A) Celulitis, Neumonías, Vasculitis, Faringitis. B) Bacteremia, Infección de Sitio Quirúrgico, Neumonías, Infección de Vías Urinarias. C) Diarrea, Encefalitis, Conjuntivitis, Bacteremias D) Neumonías, Diarreas, Conjuntivitis, Bacteremias.	14 ( )
15	¿Conoce usted los principales criterios para el diagnóstico de infecciones intrahospitalarias? 1.SI ( ) 2.NO( )	15 ( )
16	¿Cuál es el tipo de infección intrahospitalaria en un paciente con fiebre, hipotermia o distermia con hemocultivo positivo? Este diagnóstico también puede darse aun en pacientes con menos de 48 horas de estancia hospitalaria si se les realizan procedimientos de diagnósticos invasivos o reciben terapia intravascular? A) Bacteremia. B) Infección de Sitio quirúrgico. C) Neumonía. D) Infección de vías urinarias.	16 ( )
17	¿Cuál de las siguientes clasificaciones de la herida quirúrgica de acuerdo al grado de contaminación es la correcta? A) Limpia, Contaminada, Limpia con implante, Sucia, Limpia-contaminada. B) Limpia, Desinfectada, Primaria con implante, Limpia-sucia, con implante. C) Limpia-Contaminada, Sucia-Contaminada, Implante-Limpia, Implante-Sucia, D) Limpia, Contaminada, Limpia con implante, Sucia, Desinfectada	17 ( )
18	¿Para neumonía nosocomial los criterios de signos clínicos de infección de vías aéreas inferiores y radiografía de tórax compatible son suficientes para el diagnóstico? A) Cierto. B) Falso. C) La normatividad establece 1 criterio más. D) La normatividad establece 5 criterios.	18 ( )
19	Mencione dos microorganismos frecuentes encontrados en infecciones Nosocomiales: 1._____ 2._____	Área exclusiva para entrevistador 1)Incorrecto( ) 2)Correcto ( )
20	¿Cuál es la fuente de infección intrahospitalaria más frecuente? A) Material quirúrgico contaminado. B) Agua contaminada. C) Las manos de los trabajadores de salud. D) Vía aérea a través de secreciones menores de 5 micras.	20 ( )

	Sección No. 3 **Referente medidas de bioseguridad responda las siguientes preguntas:** **Preguntas 21 a 30.**	**Respuestas**
21	¿Usted conoce las precauciones estándar? 1.Si( ) 2.No( )	21 ( )
22	Mencione 3 medidas de precaución estándar para evitar la infección nosocomial: 1._____ 2._____ 3._____	Área exclusiva para entrevistador 1)Incorrecto( ) 2)Correcto ( )
23	¿Las precauciones estándar se deben aplicar a todos los pacientes? A) Cierto. B) Falso. C) solo a trabajadores de la salud. D) Solo cuando hay un procedimiento quirúrgico.	23 ( )
24	¿Conoce usted la técnica correcta de lavado de manos? 1.Si( ) 2.No( )	24 ( )
25	¿Cuáles son los 5 momentos para el lavado de manos? _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____	25 ( )
26	¿Cuál es la medida más sencilla y eficaz para prevenir infecciones intrahospitalarias? A) Lavado de manos. B) Uso de bata. C) Esterilización. D) Profilaxis antimicrobiana.	26 ( )
27	¿Es el uso de un agente químico en piel y otros tejidos vivos, con el propósito de inhibir o destruir microorganismos? A) Antisepsia. B) Esterilización. C) Desinfección. D) Barrera máxima.	27 ( )
28	¿Es la eliminación de todo microorganismo mediante un agente químico o físico de u objeto inanimado, que no incluye la eliminación de esporas? A) Desinfección. B) Eliminación. C) Antisepsia. D) Esterilización.	28 ( )
29	Desde el primer contacto con el paciente y en todas las áreas del establecimiento de atención médica, debe cumplirse con las técnicas de aislamiento y contar con tarjetones, correlacione correctamente los colores de los tarjetones según corresponda. ( )VERDE — A) Precauciones estándar: ( ) ROJO — B) Precauciones por contacto. ( ) AMARILLO — C) Precauciones por gotas. ( ) AZUL — D) Precauciones por vía aérea.	Área exclusiva para entrevistador 1)Incorrecto( ) 2)Correcto ( )
30	¿Cómo deben ser clasificados los RPBI? A. Sangre, Cultivos y cepas de agentes infecciosos, Patológicos, Residuos no anatómicos, Objetos Punzocortantes. B. Patológicos y no infecciosos. C. Sangre, No patológicos, Anatómicos, Infecciosos. D. Sangre, No infecciosos y Patológicos.	30 ( )

Cuestionario para enfermeras, sobre normatividad, bioseguridad e infecciones nosocomiales.

	Sección No.1 **Referente a normatividad de vigilancia epidemiológica para infecciones intrahospitalarias responda las siguientes preguntas: Preguntas 1 a 10.**	**Respuestas**
1	¿Cuál es la Norma Oficial Mexicana para Infecciones intrahospitalarias? A) NOM 017 B)NOM 045 C) NOM 093 D)NOM 068	1 ( )
2	¿Ha recibido usted durante su vida laboral capacitación sobre normatividad de vigilancia epidemiológica de infecciones intrahospitalarias? 1.Si ( ) 2.No ( )	2 ( )
3	¿El instituto mexicano del seguro social cuenta con norma institucional para infecciones intrahospitalarias? A) Cierto. B) Falso. C) Solo para hospitales de segundo nivel. D) Solo para hospitales de tercer nivel.	3 ( )
4	¿Qué instancia operativa a nivel local es responsable de las actividades de la vigilancia epidemiológica hospitalaria? A) Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica (SINAVE). B) Comisión nacional para la vigilancia epidemiológica (CONAVE) C) Unidad de vigilancia epidemiológica hospitalaria (UVEH) D) Comité de detección y control de infecciones intrahospitalarias (CODECIN)	4 ( )
5	Organismo conformado por epidemiólogos y/o infectó logos, en su caso, clínicos y administradores de servicios en salud que coordinan las actividades de detección, investigación, registro, notificación y análisis de información, además de la capacitación para la detección, manejo y control de las infecciones intrahospitalarias. A) Comisión nacional para la vigilancia epidemiológica (CONAVE). B) Unidad de vigilancia epidemiológica hospitalaria (UVEH). C) Ninguna es correcta. D) Comité de detección y control de infecciones intrahospitalarias (CODECIN)	5 ( )
6	¿Conoce usted las normas o breviarios y guías de vigilancia epidemiológica para el diagnóstico, prevención y control de infecciones intrahospitalarias del Instituto Mexicano del Seguro Social? 1.SI ( ) 2.NO( )	6 ( )
7	¿Respecto a la organización, estructura y funciones para la vigilancia epidemiológica de las infecciones intrahospitalarias, cuál de las siguientes respuestas no es correcta? A) Serán acordes a las características de cada institución. B) En el ámbito hospitalario, la organización y la estructura para la vigilancia de las infecciones intrahospitalarias se conforma por la UVEH y el CODECIN. C) Debe estar conformada por un epidemiólogo, un infectó logo, una o más enfermeras en salud pública, una o más enfermeras generales, uno o más técnicos especializados en informática y otros profesionales afines, de acuerdo con las necesidades específicas, estructura y organización del hospital. D) La notificación de una infección intrahospitalaria es obligación del epidemiólogo.	7 ( )
8	¿Quién es el responsable del establecimiento y aplicación de medidas de prevención y control de las infecciones intrahospitalarias, así como de su seguimiento? A) Comisión Nacional para la Vigilancia Epidemiológica (CONAVE). B) Unidad de Vigilancia Epidemiológica Hospitalaria (UVEH). C) Ninguna es correcta. D) Comité de Detección y Control de Infecciones intrahospitalarias (CODECIN).	8 ( )
9	¿La Unidad de Vigilancia Epidemiológica Hospitalaria (UVEH) deberá contar por lo menos? A) Una enfermera en salud pública por cada 100 camas del hospital. B) Dos enfermeras en salud pública por cada 300 camas del hospital. C) Tres enfermeras en salud pública por cada 100 camas del hospital. D) Ninguna es correcta	9 ( )
10	¿Se cuenta con el manual de procedimientos específicos, actualizado cada dos años y disponible para todo el personal? 1.Si ( ) 2.No ( )	10 ( )

	Sección No.2 **Referente a infecciones intrahospitalarias responda correctamente las preguntas:** **Preguntas 11 a 20.**	**Respuestas**
11	¿De las siguientes definiciones sobre infección intrahospitalaria cual es la correcta? A) Condición localizada o generalizada, resultante de la reacción adversa a la presencia de un agente infeccioso o su toxina y que no estaba presente o en periodo de incubación, en el momento del ingreso del paciente al hospital e incluso se puede manifestar después de egresado el paciente. B) Condición localizada, resultante de la reacción adversa a la presencia de una toxina, químico irritante u accidente físico en el hospital hacia un paciente o trabajador de salud. C) Condición generalizada resultante de la reacción adversa a la presencia de un agente infeccioso que está presente en el paciente hospitalizado debido a la atención del trabajador de salud. D) Ninguna es correcta.	Área exclusiva para entrevistador 1)Incorrecto( ) 2)Correcto ( )
12	¿Ha recibido usted durante su vida laboral capacitación sobre prevención de infecciones intrahospitalarias? 1.SI ( ) 2.NO( )	12 ( )
13	¿Conoce usted las principales infecciones intrahospitalarias? 1.SI ( ) 2.NO( )	13 ( )
14	Mencione las cuatro principales infecciones intrahospitalarias en México. _____ _____ _____ _____	Área exclusiva para entrevistador 1)Incorrecto( ) 2)Correcto ( )
15	¿Conoce usted los principales criterios para el diagnóstico de infecciones intrahospitalarias? 1.SI ( ) 2.NO( )	15 ( )
16	¿Cuál es el tipo de infección intrahospitalaria en un paciente con fiebre, hipotermia o distermia con hemocultivo positivo? Este diagnóstico también puede darse aun en pacientes con menos de 48 horas de estancia hospitalaria si se les realizan procedimientos de diagnósticos invasivos o reciben terapia intravascular? A) Bacteremia. B) Infección de Sitio quirúrgico. C) Neumonía. D) Infección de vías urinarias.	16 ( )
17	¿Cuál de las siguientes clasificaciones de la herida quirúrgica de acuerdo al grado de contaminación es la correcta? A) Limpia, Contaminada, Limpia con implante, Sucia, Limpia-contaminada. B) Limpia, Desinfectada, Primaria con implante, Limpia-sucia, con implante. C) Limpia-Contaminada, Sucia-Contaminada, Implante-Limpia, Implante-Sucia. D) Limpia, Contaminada, Limpia con implante, Sucia, Desinfectada.	17 ( )
18	Control de infecciones significa identificar y reducir el riesgo de trasmitir y adquirir infecciones en: A) Los pacientes. B) En el personal incluidos los estudiantes. C) En las visitas D) En todos los anteriores. E) En ninguno de los anteriores.	18 ( )
19	Mencione dos microorganismos frecuentes encontrados en infecciones Nosocomiales: 1._____ _____ _____ 2._____ _____ _____	Área exclusiva para entrevistador 1)Incorrecto( ) 2)Correcto ( )
20	¿Cuál es la fuente de infección intrahospitalaria más frecuente? A) Material quirúrgico contaminado. B) Agua contaminada C) Las manos de los trabajadores de salud. D) Vía aérea a través de secreciones menores de 5 micras.	20 ( )

	Sección No. 3 **Referente medidas de bioseguridad responda las siguientes preguntas:** **Preguntas 21 a 30.**	**Respuestas**
21	¿Usted conoce las precauciones estándar? 1.Si( ) 2.No( )	21 ( )
22	Mencione 3 medidas de precaución estándar para evitar la infección nosocomial: 1._____ 2._____ 3._____	Área exclusiva para entrevistador 1)Incorrecto( ) 2)Correcto ( )
23	¿Las precauciones estándar se deben aplicar a todos los pacientes? A) Cierto. B) Falso. C) solo a trabajadores de la salud. D) Solo cuando hay un procedimiento quirúrgico.	23 ( )
24	¿Conoce usted la técnica correcta de lavado de manos? 1.Si( ) 2.No( )	24 ( )
25	¿Cuáles son los 5 momentos para el lavado de manos? _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____	Área exclusiva para entrevistador 1)Incorrecto( ) 2)Correcto ( )
26	¿Cuál es la medida más sencilla y eficaz para prevenir infecciones intrahospitalarias? A) Lavado de manos. B) Uso de bata. C) Esterilización. D) Profilaxis antimicrobiana.	26 ( )
27	¿Es el uso de un agente químico en piel y otros tejidos vivos, con el propósito de inhibir o destruir microorganismos? A) Antisepsia. B) Esterilización. C) Desinfección. D) Barrera máxima.	27 ( )
28	¿Es la eliminación de todo microorganismo mediante un agente químico o físico de u objeto inanimado, que no incluye la eliminación de esporas? A) Desinfección. B) Eliminación. C) Antisepsia. D) Esterilización.	28 ( )
29	Desde el primer contacto con el paciente y en todas las áreas del establecimiento de atención médica, debe cumplirse con las técnicas de aislamiento y contar con tarjetones, correlacione correctamente los colores de los tarjetones según corresponda. ( )VERDE A) Precauciones estándar: ( ) ROJO B) Precauciones por contacto. ( ) AMARILLO C) Precauciones por gotas. ( ) AZUL D) Precauciones por vía aérea.	Área exclusiva para entrevistador 1)Incorrecto( ) 2)Correcto ( )
30	¿Cómo deben ser clasificados los RPBI? A) Sangre, Cultivos y cepas de agentes infecciosos, Patológicos, Residuos no anatómicos, Objetos Punzocortantes. B) Patológicos y no infecciosos. C) Sangre, No patológicos, Anatómicos, Infecciosos. D) Sangre, No infecciosos y Patológicos.	30 ( )

Cuestionario para trabajadores de servicios básicos, sobre normatividad, bioseguridad e infecciones nosocomiales.

	Sección No.1 **Referente a normatividad de vigilancia epidemiológica para infecciones intrahospitalarias responda las siguientes preguntas: Preguntas 1 a 10.**	**Respuestas**
1	¿Cuál es la Norma Oficial Mexicana para Infecciones intrahospitalarias? A) NOM 017 B)NOM 045 C) NOM 093 D)NOM 068	1 ( )
2	¿Ha recibido usted durante su vida laboral capacitación sobre normatividad de vigilancia epidemiológica de infecciones intrahospitalarias? 1.Si ( ) 2.No ( )	2 ( )
3	¿El instituto mexicano del seguro social cuenta con norma institucional para infecciones intrahospitalarias? A) Cierto. B) Falso. C) Solo para hospitales de segundo nivel. D) Solo para hospitales de tercer nivel.	3 ( )
4	La instancia operativa a nivel local, responsable de realizar las actividades de la vigilancia epidemiológica hospitalaria. A) Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica (SINAVE). B) Comisión nacional para la vigilancia epidemiológica (CONAVE). C) Unidad de vigilancia epidemiológica hospitalaria (UVEH). D) Comité de detección y control de infecciones intrahospitalarias (CODECIN).	4 ( )
5	Organismo conformado por epidemiólogos y/o infectó logos, en su caso, clínicos y administradores de servicios en salud que coordinan las actividades de detección, investigación, registro, notificación y análisis de información, además de la capacitación para la detección, manejo y control de las infecciones intrahospitalarias. A) Comisión nacional para la vigilancia epidemiológica (CONAVE). B) Unidad de vigilancia epidemiológica hospitalaria (UVEH). C) Ninguna es correcta. D) D) Comité de detección y control de infecciones intrahospitalarias (CODECIN).	5 ( )
6	¿Conoce usted las normas o breviarios y guías de vigilancia epidemiológica para el diagnóstico, prevención y control de infecciones intrahospitalarias del Instituto Mexicano del Seguro Social? 1.SI ( ) 2.NO( )	6 ( )
7	¿Respecto a la organización, estructura y funciones para la vigilancia epidemiológica de las infecciones intrahospitalarias, cuál de las siguientes respuestas no es correcta? A) Serán acordes a las características de cada institución. B) En el ámbito hospitalario, la organización y la estructura para la vigilancia de las infecciones intrahospitalarias se conforma por la UVEH y el CODECIN. C) Debe estar conformada por un epidemiólogo, un infectó logo, una o más enfermeras en salud pública, una o más enfermeras generales, uno o más técnicos especializados en informática y otros profesionales afines, de acuerdo con las necesidades específicas, estructura y organización del hospital. D) La identificación de las infecciones intrahospitalaria es obligación del epidemiólogo.	7 ( )
8	¿Quién es el responsable del establecimiento y aplicación de medidas de prevención y control de las infecciones intrahospitalarias, así como de su seguimiento? A) Comisión Nacional para la Vigilancia Epidemiológica (CONAVE). B) Unidad de Vigilancia Epidemiológica Hospitalaria (UVEH). C) Ninguna es correcta. D) D) Comité de Detección y Control de Infecciones intrahospitalarias (CODECIN)	8 ( )
9	¿Cuál es la Norma Oficial Mexicana para Residuos Peligrosos Biológico infecciosos (RPBI)? A) NOM 017 B)NOM 045 C) NOM 093 D)NOM 087	9( )
10	¿Según la normatividad de México como se clasifican a los hospitales que generan RPBI? A) NIVEL I los hospitales de 1-5 camas. B) NIVEL II los hospitales de 6-60 camas. C) NIVEL IIII los hospitales de más de 60 camas. D) A, B, C, son correctas.	10( )

	Sección No.2 **Referente a infecciones intrahospitalarias responda correctamente las preguntas:** **Preguntas 11 a 20.**	**Respuestas**
11	¿Conoce usted la definición correcta de infección intrahospitalaria? 1.Si ( ) 2.No ( )	11 ( )
12	¿De las siguientes definiciones sobre infección intrahospitalaria cual es la correcta? A) Condición localizada o generalizada, resultante de la reacción adversa a la presencia de un agente infeccioso o su toxina y que no estaba presente o en periodo de incubación, en el momento del ingreso del paciente al hospital e incluso se puede manifestar después de egresado el paciente. B) Condición localizada, resultante de la reacción adversa a la presencia de una toxina, químico irritante u accidente físico en el hospital hacia un paciente o trabajador de salud. C) Condición generalizada resultante de la reacción adversa a la presencia de un agente infeccioso que está presente en el paciente hospitalizado debido a la atención del trabajador de salud. D) Ninguna es correcta.	12 ( )
13	¿Ha recibido usted durante su vida laboral capacitación sobre prevención de infecciones intrahospitalarias? 1.SI ( ) 2.NO( )	13 ( )
14	¿Conoce usted las principales infecciones intrahospitalarias? 1.SI ( ) 2.NO( )	14( )
15	Mencione las cuatro principales infecciones intrahospitalarias. _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____	15 ( )
16	El control de infecciones es una responsabilidad de todos los profesionales de salud, a saber, médicos, personal de enfermería, trabajadores de servicios básicos, otros, etc.1.SI ( ) 2.NO( )	16 ( )
17	Mencione tres vías de transmisión de las infecciones intrahospitalarias? _____ _____ _____	Área exclusiva para entrevistador 1)Incorrecto( ) 2)Correcto ( )
18	Control de infecciones significa identificar y reducir el riesgo de trasmitir y adquirir infecciones en: A) Los pacientes B) En el personal incluidos los estudiantes. C) En las visitas. D) En todos los anteriores. E) En ninguno de los anteriores.	18 ( )
19	Mencione dos microorganismos frecuentes encontrados en infecciones Nosocomiales: 1._____ _____ 2._____ _____ _____	Área exclusiva para entrevistador 1)Incorrecto( ) 2)Correcto ( )
20	¿Cuál es la fuente de infección intrahospitalaria más frecuente? A) Material quirúrgico contaminado. B) Agua contaminada. C) Las manos de los trabajadores de salud. D) Vía aérea a través de secreciones menores de 5 micras.	20 ( )

	Sección No. 3 **Referente medidas de bioseguridad responda las siguientes preguntas:** **Preguntas 21 a 30.**	**Respuestas**
21	¿Usted conoce las precauciones estándar? 1.Si( ) 2.No( )	21 ( )
22	Mencione 3 medidas de precaución estándar para evitar la infección nosocomial: 1._____ 2._____ 3._____	Área exclusiva para entrevistador 1)Incorrecto( ) 2)Correcto ( )
23	¿Las precauciones estándar se deben aplicar a todos los pacientes? A) Cierto. B) Falso. C) solo a trabajadores de la salud. D) Solo cuando hay un procedimiento quirúrgico.	23 ( )
24	¿Conoce usted la técnica correcta de lavado de manos? 1.Si( ) 2.No( )	24 ( )
25	Cuáles son los 5 momentos para el lavado de manos. _____	Área exclusiva para entrevistador 1)Incorrecto( ) 2)Correcto ( )
26	¿Cuál es la medida más sencilla y eficaz para prevenir infecciones intrahospitalarias? A) Lavado de manos. B) Uso de bata C) Esterilización D) Profilaxis antimicrobiana	26 ( )
27	¿Es el uso de un agente químico en piel y otros tejidos vivos, con el propósito de inhibir o destruir microorganismos? A) Antisepsia. B) Esterilización. C) Desinfección. D) Barrera máxima.	27 ( )
28	¿Es la eliminación de todo microorganismo mediante un agente químico o físico de u objeto inanimado, que no incluye la eliminación de esporas? A) Desinfección. B) Eliminación. C) Antisepsia. D) Esterilización.	28 ( )
29	24.- Desde el primer contacto con el paciente y en todas las áreas del establecimiento de atención médica, debe cumplirse con las técnicas de aislamiento y contar con tarjetones en los que se especifiquen, correlacione correctamente los colores de los tarjetones según corresponda. ( )VERDE — A) Precauciones estándar: ( ) ROJO — B) Precauciones por contacto. ( ) AMARILLO — C) Precauciones por gotas. ( ) AZUL — D) Precauciones por vía aérea.	Área exclusiva para entrevistador 1)Incorrecto( ) 2)Correcto ( )
30	¿Cómo deben ser clasificados los RPBI? A) Sangre, Cultivos y cepas de agentes infecciosos, Patológicos, Residuos no anatómicos, Objetos Punzocortantes. B) Patológicos y no infecciosos. C) Sangre, No patológicos, Anatómicos, Infecciosos. D) Sangre, No infecciosos y Patológicos.	30 ( )

Descripción general del estudio

Primera etapa (Evaluación basal).

- Aplicación de Cuestionario para medir el conocimiento para médicos, enfermeras y trabajadores de servicios básicos.
- Se evaluará la ocurrencia (tasas de incidencias y prevalencias) de infecciones intrahospitalarias previos al estudio.

Segunda etapa (Intervención educativa a los grupos de trabajadores).

- ✓ Programa de Intervención Educativa para el control de IIH, su normatividad y bioseguridad.

Tercera etapa (Evaluación final).

- ✓ Se aplica nuevamente el cuestionario de conocimiento para médicos, enfermeras y trabajadores de servicios básicos que se utilizó en la primera etapa.
- ✓ Se evaluará nuevamente la ocurrencia (tasas de incidencias, Incidencia acumulada y/o Prevalencias) de IIH en los 4 meses posteriores al estudio.

A continuación se describen y se explica cómo se inició este protocolo de investigación epidemiológica (los tiempos están sujetos a rotación de la especialidad de epidemiologia los datos aquí expresados son solo aproximaciones como ejemplo).

El primero de Julio del 2010 se establece contacto las autoridades y responsables del sistema especial de vigilancia epidemiológica para infecciones nosocomiales, en la coordinación de vigilancia epidemiológica y atención a contingencias del instituto mexicano del seguro social, proponiendo el protocolo de investigación, el cual es bien recibido y se selecciona al Hospital de tercer nivel “Antonio Fraga Mouret” de la Unidad Médica de Alta Especialidad del Centro Médico Nacional “La Raza”, en México D. F, para su realización.

El 28 de julio del 2010 se formaliza la propuesta ante titular de enseñanza de la residencia en la especialidad de epidemiologia.

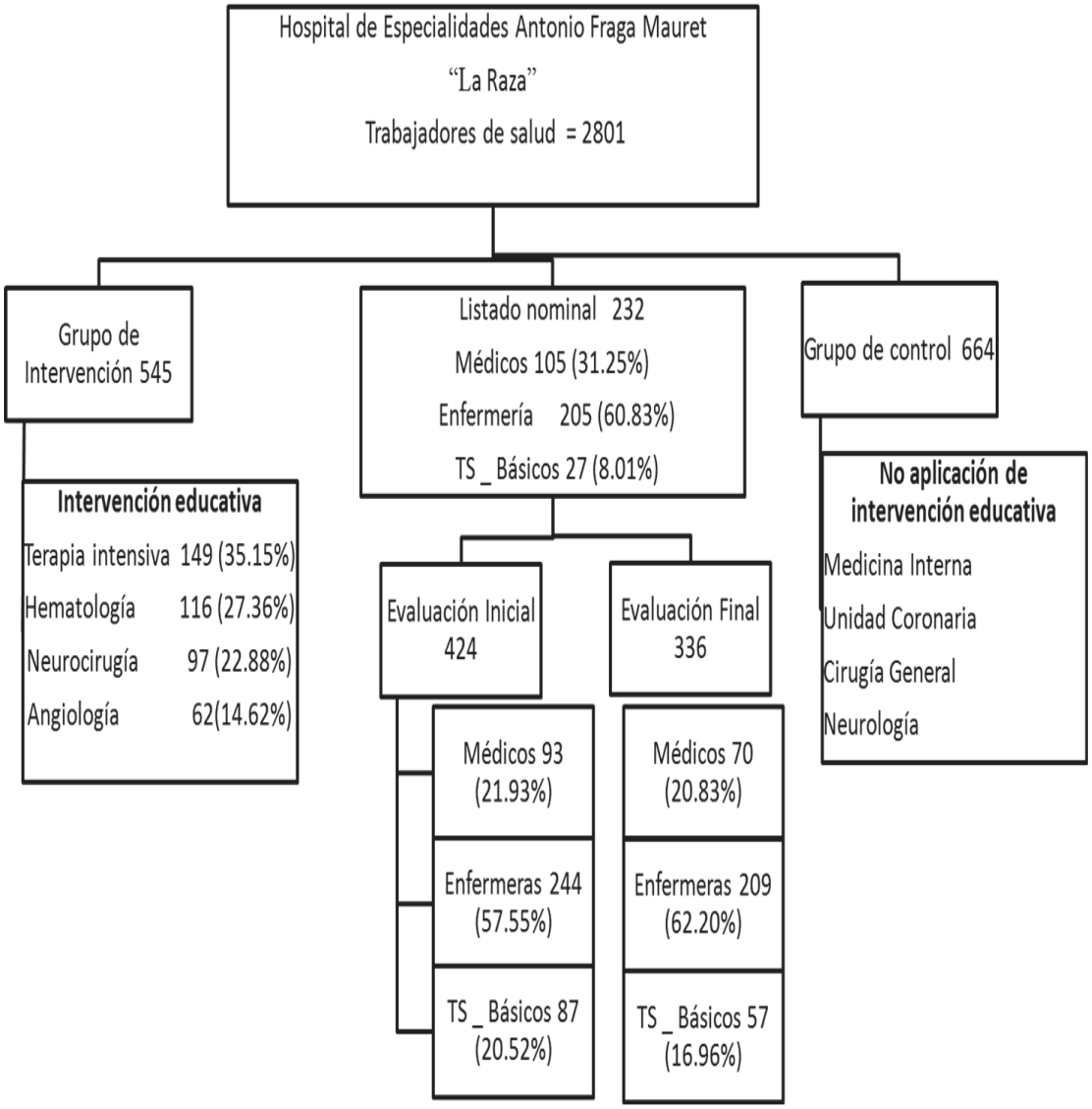
Descripción general del estudio

Primera etapa (Evaluación basal)	• Cuestionario para medir el nivel conocimiento en médicos, enfermeras y trabajadores de servicios básicos. • Se evaluará la ocurrencia (tasas de incidencias y prevalencias) de IIH.
Segunda etapa (Intervención educativa a los grupos de trabajadores)	• Programa de Intervención educativa a los trabajadores de salud (IIH SU NORMATIVIDAD Y BIOSEGURIDAD).
Tercera etapa (Evaluación final)	• Cuestionario para medir el nivel conocimiento en médicos, enfermeras y trabajadores de servicios básicos. • Se evaluará la ocurrencia (tasas de incidencias y prevalencias) de IIH.

Programa del trabajo 2011

ACTIVIDAD	May 2010	May 2011	Jun 2011	Jul 2011	Ago 2011	Sep 2011	Oct 2011	Nov 2011	Dic 2011	Ene 2011
Elaboración del proyecto	X	X	X							
Elaboración de cedulas de recolección de datos(CUESTIONARIOS)				X						
Búsqueda de pacientes que reúnan criterios de inclusión aplicación de cédulas				X						
Captura de base de datos					X	X	X	X	X	
Análisis estadístico y reportes									X	X
Elaboración del informe final										X
Entrega de resultados										X

Fig.1 Descripción de la población diana del estudio, servicios clínicos y categorías de los participantes.



Facultad y aspectos éticos

En base a lo establecido en la Ley General de Salud en el capítulo referente a "Investigación en Salud"; y por el objetivo del estudio; para poder llevarlo a cabo se necesita la autorización del Comité de Investigación, así como de la aceptación del jefe de servicio del hospital donde se realizará la investigación.

Finalmente mediante listas de asistencia se realizará el consentimiento informado y la aceptación de participación de los individuos seleccionados para el estudio.
Por otra parte, las recomendaciones éticas y de seguridad para investigación establecidas por la OMS, establecen que:

- Se informará al sujeto seleccionado sobre los objetivos de este estudio y se deberá garantizar la confidencialidad y anonimato de la información recabada.

- Se entrevistará al individuo sólo, en un marco de tranquilidad y sin prisas.

- Se deberá hablar con un lenguaje claro y sencillo, aclarando las dudas que se presenten respecto al cuestionario o referentes al tema estudio.

- No existe obligatoriedad, si una persona no desea participar, tiene la libre decisión de retirarse del protocolo de investigación.

- Se dará a conocer el objetivo del estudio y que no existe el riesgo de modificar su manejo terapéutico en caso de no participar.

- No se utilizaran datos nominales para mantener la confidencialidad de la información.

Por lo tanto, el desarrollo de la investigación, se llevará a cabo considerando y tomando en cuenta cada una de estas recomendaciones.

Recursos humanos, físicos y financieros

Humanos

- 1Medico epidemiólogo asesor metodológico.
- 1 medico epidemiólogo asesor clínico.
- 1 asesor estadístico.
- 1 Residente de epidemiologia.
- 4 enfermero capacitados.

Materiales

I. 1 Computadora personal.
II. 1 equipo de impresión, escaneo y copiadora.
III. 1 Área y Mobiliario de oficina.
IV. Hojas de registro de datos.
V. Lápices.
VI. Un cañón de proyector de imágenes.
VII. Una cámara fotográfica.
VIII. Una cámara de video.
IX. Un rota folio para exposiciones.
X. Plumones de agua para rota folio.
XI. Cartulinas diversas.
XII. Hojas blancas para copias, impresiones, escaneo.
XIII. Alimentación y transporte.

Financiamiento

- ✓ Los propios del investigador.

Análisis de datos

1er paso: Edición y arreglo ordenado de los datos recolectados para procesarlos en Word, Excel y paquetes estadísticos como Epidat 3.1 y PASW versión 18.

2do Paso: Reducción de las observaciones con frecuencias simples, porcentajes, gráficas y tablas de contingencia.
3er paso: Estimación de efecto y comprobación de hipótesis ($p < 0.05$ como estadísticamente significativo).

A) Univariado

- Descripción de las características de los trabajadores de salud como; edad, sexo, turno, servicio clínico y antigüedad laboral.
- Descripción de los resultados de cuestionarios con frecuencias simples.
- Descripción de calificaciones para cada categoría de trabajador.

B) Bivariado

Prueba de independencia de chi cuadrada ($x2$) para comparar las proporciones de los aciertos entre los grupos de respuestas individuales y por secciones de los cuestionarios, así como t de Studen.
Comprobación de hipótesis de la investigación:

1. Hipótesis nula: No hay diferencia en las tasas de incidencias y prevalencias de IIH antes y después de una intervención educativa.
2. Hipótesis nula: No hay diferencia en el nivel de conocimiento de los trabajadores de salud antes y después de una intervención educativa.
3. Hipótesis alternativa: Si hay diferencia de 15% en las tasas de incidencias y prevalencias de IIH antes y después de una intervención educativa.
4. Hipótesis alternativa: Si hay diferencia de 15% en el nivel de conocimiento de los trabajadores de salud antes y después de una intervención educativa.

C) Estratificado

Estratificación de las diferencias de tasas por servicio clínico como variable confusora y/o modificadora del efecto.

D) Multivariado

Se construirá modelo matemático básico lineal para una correlación entre la variable nivel de conocimiento basal y nivel de conocimiento final.

Resultados

1.- Descripción de participación y características de los trabajadores que participaron.

2.- Impacto en nivel de conocimiento sobre IIH, su normatividad y bioseguridad.

3.- Impacto en las medidas de ocurrencia y medidas de efecto comparando antes y después de la intervención educativa el grupo de intervención *vs* grupo control.

- ✓ Incidencias Acumuladas
- ✓ Tasas de incidencia
- ✓ Diferencias de riesgos
- ✓ Razón de riesgos
- ✓ Diferencias de tasas

PARTICIPACIÓN Y PERSONAL DE SALUD

Se aplicaron 760 cuestionarios, en la evaluación inicial participaron 424 trabajadores de salud y en la final 336.

Repartidas en 55 días, un total de 129 sesiones de capacitación como intervención educativa fueron impartidas con duración de 2 horas aproximadamente; encontrando un promedio de edad de 34.19 años y una distribución del 68.16% en el sexo femenino y 31.84% del masculino, una moda de antigüedad laboral de igual o menor a 5 años en el 60%.

El servicio clínico que más participo fue el de Terapia Intensiva con 149 trabajadores (35.14%), seguido de Hematología con 116(27.36%), Neurocirugía 97(22.88%) y Angiología 62(14.62%).

Se muestran en la tabla 1, las frecuencias y porcentajes de las principales características de los participantes que completaron y los que no completaron en su totalidad la intervención educativa.

Con una cobertura del 100% de las jornadas laborales de los turnos matutino, vespertino, nocturno y jornada acumulada, por colectivos, el grupo predominante fue Enfermería con 244 participantes (57.55 %) y fue seguido de Médicos con 93 (21.93%), la menor participación fue de los TS_ Básicos (20.52%), figura 1 y 2.

Figura 2. Descripción de las principales características en los trabajadores de salud que participaron en la intervención educativa para el control de IIH.

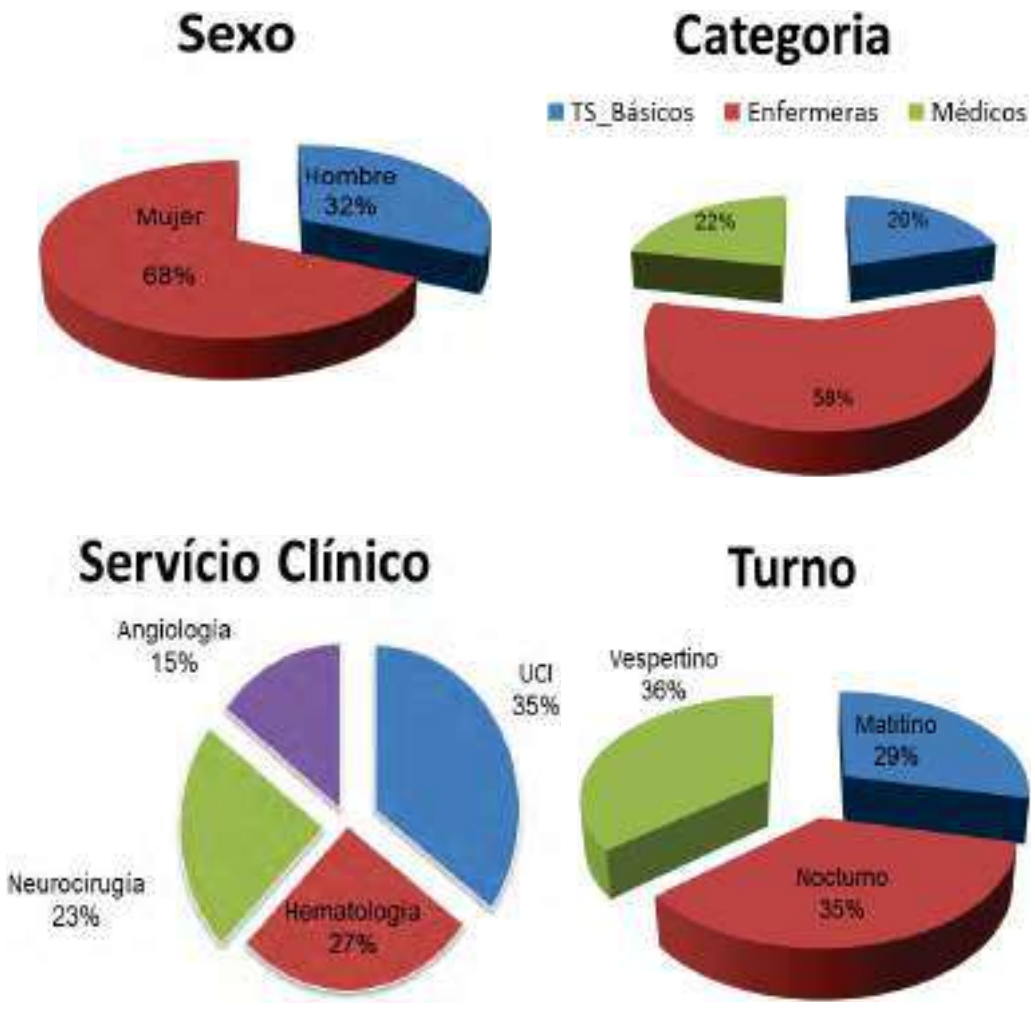


Tabla 1. Descripción de los resultados en las características de los trabajadores de salud que participaron en la intervención educativa para el control de IIH.

TS_BASICOS							MEDICOS						
Variable	**Completo**		**Incompleto**		**Total**		**Variable**	**Completo**		**Incompleto**		**Total**	
Sexo	No	%	No	%	No	%	**Sexo**	No	%	No	%	No	%
•Hombre	28	49.12	20	66.67	48	55.17	**•Hombre**	43	61.43	14	60.87	57	61.3
•Mujer	29	50.88	10	33.33	39	44.83	**•Mujer**	27	38.57	9	39.13	36	38.7
Servicio clínico							**Servicio clínico**						
•UCI	12	21.05	10	33.33	22	25.29	**•UCI**	32	45.71	16	69.57	48	51.6
•Hematología	15	26.32	7	23.33	22	25.29	**•Hematología**	9	12.86	3	13.04	12	12.9
•Neurocirugía	17	29.82	4	13.33	21	24.14	**•Neurocirugía**	17	24.29	1	4.35	18	19.4
•Angiología	13	22.81	9	30	22	25.29	**•Angiología**	12	17.14	3	13.04	15	16.1
Turno							**Turno**						
•Matutino	28	49.12	7	23.33	35	40.23	**•Matutino**	28	40	6	26.09	34	36.6
•Vespertino	13	22.81	14	46.67	27	31.03	**•Vespertino**	25	35.71	8	34.78	33	35.5
•Nocturno	16	28.07	9	30	25	28.74	**•Nocturno**	17	24.29	9	39.13	26	28
Total	**57**	**65.52**	**30**	**34.48**	**87**	**100**	Total	**70**	**75.27**	**23**	**24.73**	**93**	**100**

ENFERMERAS							GLOBAL						
Variable	**Completo**		**Incompleto**		**Total**		**Variable**	**Completo**		**Incompleto**		**Total**	
Sexo	No	%	No	%	No	%	**Sexo**	No	%	No	%	No	%
•Hombre	26	12.44	4	11.43	30	12.3	**•Hombre**	97	28.87	38	43.18	135	31.84
•Mujer	183	87.56	31	88.57	214	87.7	**•Mujer**	239	71.13	50	56.82	289	68.16
Servicio clínico							**Servicio clínico**						
•UCI	71	33.97	8	22.86	79	32.38	**•UCI**	115	34.23	34	38.64	149	35.14
•Hematología	67	32.06	15	42.86	82	33.61	**•Hematología**	91	27.08	25	28.41	116	27.36
•Neurocirugía	50	23.92	8	22.86	58	23.77	**•Neurocirugía**	84	25	13	14.77	97	22.88
•Angiología	21	10.05	4	11.43	25	10.25	**•Angiología**	46	13.69	16	18.18	62	14.62
Turno							**Turno**						
•Matutino	45	21.53	7	20	52	21.31	**•Matutino**	101	30.06	20	22.73	121	28.54
•Vespertino	90	43.06	0	0	90	36.89	**•Vespertino**	128	38.10	22	25.00	150	35.38
•Nocturno	74	35.41	28	80	102	41.8	**•Nocturno**	107	31.85	46	52.27	153	36.08
Total	209	85.66	35	14.34	244	100	**Total**	336	79.24	88	20.75	424	100

IMPACTO EN EL NIVEL DE CONOCIMIENTO

Al inicio del estudio 220 (51.64%) TS manifestaron no haber recibido capacitación previa para, prevención y control de IIH, sobre normatividad 221 (51.87%) y referente a bioseguridad se les pregunto cómo deben de catalogarse las precauciones basadas en vías de transmisión para cualquier infección (color azul para vía aérea, amarillo precauciones por contacto, verde en precauciones por gota) contestando en forma incorrecta 334 trabajadores lo que representa el 78.40% en la medición basal.

Al final de la intervención educativa la adquisición de conocimientos se consideró muy satisfactoria (ver tabla 2), con un aumento en el nivel de conocimiento del 30% (p<0.001) en promedio para las tres categorías de trabajadores de salud.

Tabla 2. Comparación de la Calificación en porcentaje de aprovechamiento sobre conocimiento para controlar infecciones nosocomiales.

	TS- Básicos			**Enfermería**			**Médicos**			**Global**		
	Media	%	p	Media	%	p	Media	%	p	Media	%	p
Nivel de conocimiento inicial	12.5	40	<0.001	18.5	60	<0.001	18.8	56.7	<0.001	17.2	57.5	<0.001
Nivel de conocimiento final	23.5	76.7		26.5	86.7		26.9	86.7		26.1	87.3	
Aprovechamiento (En porcentaje)		**27%**			**27%**			**30%**			**30%**	

Se observó que en las tres categorías de trabajadores las menores calificaciones en promedio fueron para la sección de normatividad, antes y después de la intervención educativa, si mejoraron las calificaciones de esta sección siendo la única donde no se alcanzó la significancia estadística.

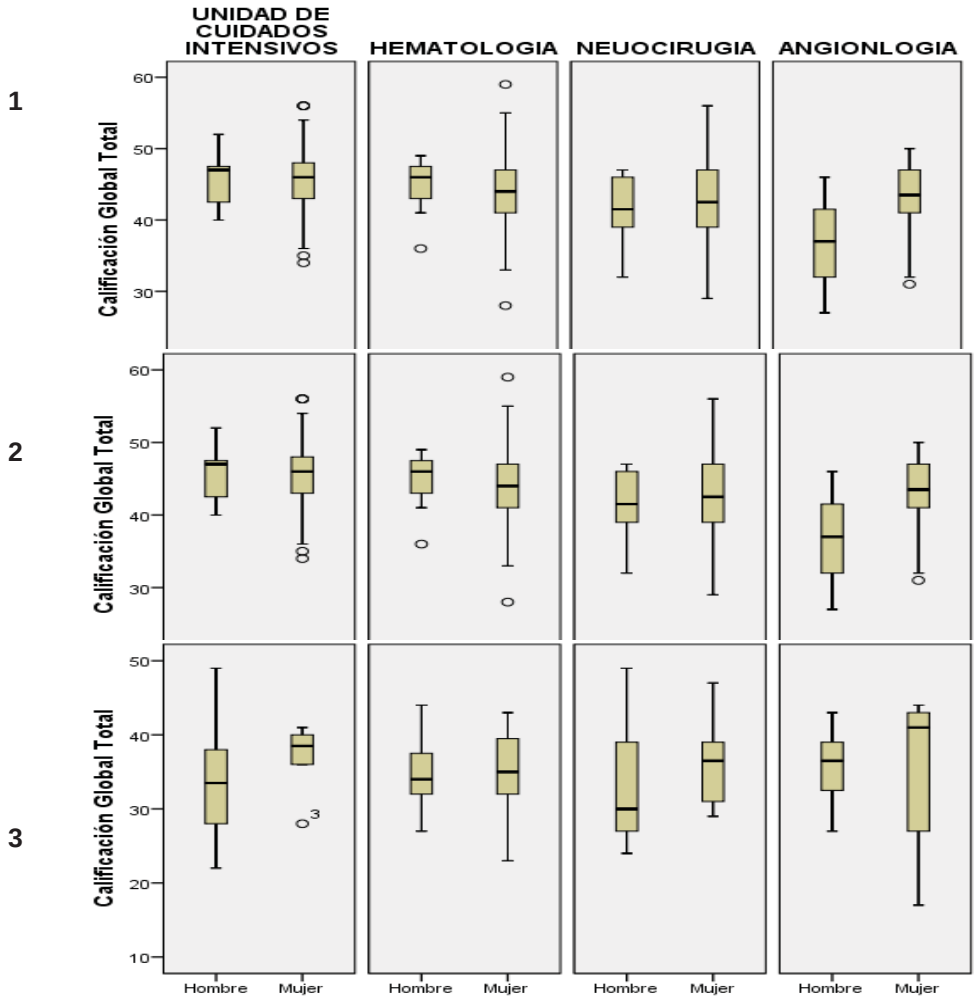
Las calificaciones de las mediciones basales para los colectivos de enfermería y médicos fueron muy similares estando por encima de 18/30 aciertos en promedio y los TS_ Básicos obtuvieron la menor calificación con una media de aciertos de 12/30, véase tabla 3 y 4.

Este mismo comportamiento se presentó en las calificaciones de la evaluación final resultando: Médicos promedio de aciertos de 26.91/30 con IC95% de 26.39 - 27.44 (p=0.009), Enfermeras 26.57/30 con IC95% de 26.20 - 26.94 (p=<0.001) y en TS_ Básicos se encontró el mayor aumento en el número de aciertos con promedio final de 23.58/30 IC95% 22.34 – 24.82 (p=0.039), véase tablas de 3 a 6.

Se corroboro nuevamente este comportamiento al analizar las calificaciones globales totales en los promedios de aciertos; Médicos con 44.80/60 IC95% 43.84 – 45.76 (p=<0.001), de enfermeras es reiterado la similitud con 44.15/60 IC95% 43.39 – 44.92 (p=<0.001) y en TS_ Básicos es de preocupar reportar un promedio de 35.11 IC95% 33.30 - 35.91 (p=<0.001), véase tablas 3, 4, 5 y 6.

Se aprecia en los resultados descritos en el grafico 1 que los médicos, trabajadores de servicios básicos y enfermeras del sexo femenino obtuvieron buena calificación en el servicio clínico de terapia intensiva y esas mismas categorías pero del sexo masculino presentaron mejores resultados en el servicio de hematología.

Gráfico 1. Calificaciones globales totales por categoría de trabajador, servicio clínico donde se realizó la intervención educativa y sexo de los participantes en el estudio del hospital del "Antonio Fraga Mauret", IMSS, D.F, 2011.



1=Enfermeras 2=Médicos 3=TS-Básicos

Tabla 3. Descripción de calificaciones para el colectivo de Enfermería basales y finales de la intervención educativa.

Evaluaciones	No. Preguntas realizadas	No. De Aciertos (media)	Intervalo de confianza 95%		p
			Inferior	Superior	
Normatividad Cuestionario Basal**	10	5.84	5.65	6.11	.077
Normatividad Cuestionario Final*	10	8.66	8.49	8.83	
Infecciones Intrahospitalarias Cuestionario Basal**	10	7.00	6.67	7.15	.002
Infecciones Intrahospitalarias Cuestionario Final**	10	9.52	9.40	9.64	
Bioseguridad Cuestionario Basal**	10	7.62	7.32	7.79	.016
Bioseguridad Cuestionario Final*	10	9.48	9.36	9.60	
Global nivel de conocimiento Basal	30	18.54	17.91	18.93	<0.001
Global nivel de conocimiento Final	30	26.57	26.20	26.94	
Global Sección Normatividad*	20	13.66	13.33	13.99	<.001
Global Sección Infecciones Intrahospitalarias*	20	15.89	15.56	16.22	<.001
Global Sección Bioseguridad*	20	16.55	16.22	16.87	<.001
Global total*	60	44.15	43.39	44.92	<.001

**n=244 *n=209 ***Global Sección/Global Total

Tabla 4. Descripción de calificaciones para el colectivo de Médicos; Basales y finales de la intervención educativa.

Evaluaciones	No. Preguntas realizadas	No. De Aciertos (media)	Intervalo de confianza 95%		p
			Inferior	Superior	
Normatividad Cuestionario Basal**	10	5.51	5.32	5.97	.097
Normatividad Cuestionario Final*	10	8.90	8.62	9.18	
Infecciones Intrahospitalarias Cuestionario Basal**	10	8.33	7.99	8.57	.621
Infecciones Intrahospitalarias Cuestionario Final**	10	9.83	9.71	9.95	
Bioseguridad Cuestionario Basal**	10	6.87	6.59	7.28	.029
Bioseguridad Cuestionario Final*	10	9.20	8.95	9.45	
Global nivel de conocimiento Basal	30	18.80	18.32	19.55	.009
Global nivel de conocimiento Final	30	26.91	26.39	27.44	
Global Sección Normatividad*	20	13.61	13.08	14.14	<.001
Global Sección Infecciones Intrahospitalarias*	20	17.74	17.33	18.15	<.001
Global Sección Bioseguridad*	20	15.36	14.81	15.90	<.001
Global total*	60	44.80	43.84	45.76	<.001

**n=93 *n=70 ***Global Sección/Global Total

Tabla 5. Descripción de calificaciones para el colectivo de TS_ Básicos; Basales y finales de la intervención educativa.

Evaluaciones	No. Preguntas realizadas	No. De Aciertos (media)	Intervalo de confianza 95% Inferior	Superior	p
Normatividad Cuestionario Basal**	10	4.72	4.30	4.99	.542
Normatividad Cuestionario Final*	10	8.12	7.69	8.56	
Infecciones Intrahospitalarias Cuestionario Basal**	10	4.68	4.21	5.01	.026
Infecciones Intrahospitalarias Cuestionario Final**	10	8.19	7.65	8.73	
Bioseguridad Cuestionario Basal**	10	5.12	4.63	5.53	.001
Bioseguridad Cuestionario Final*	10	8.81	8.38	9.24	
Global nivel de conocimiento Basal	30	12.53	11.36	13.35	.039
Global nivel de conocimiento Final	30	23.58	22.34	24.82	
Global Sección Normatividad*	20	11.93	11.35	12.51	<.001
Global Sección Infecciones Intrahospitalarias*	20	12.00	11.14	12.86	<.001
Global Sección Bioseguridad*	20	13.19	12.38	14.01	<.001
Global total*	60	35.11	33.30	36.91	<.001

**n=87 *n=57 ***Global Sección/Global Total

Tabla 6. Comparación en unidades de la calificación promedio sobre conocimiento para controlar infecciones nosocomiales.

	TS- Básicos		Enfermería		Médicos		Global	
	Media	p	Media	p	Media	P	Media	p
Calificación inicial	12.5	<0.001	18.5	<0.001	18.8	<0.001	17.2	<0.001
Calificación final	23.5		26.5		26.8		26.1	
Aprovechamiento (Unidades)	**11**		**8**		**8**		**8.57**	

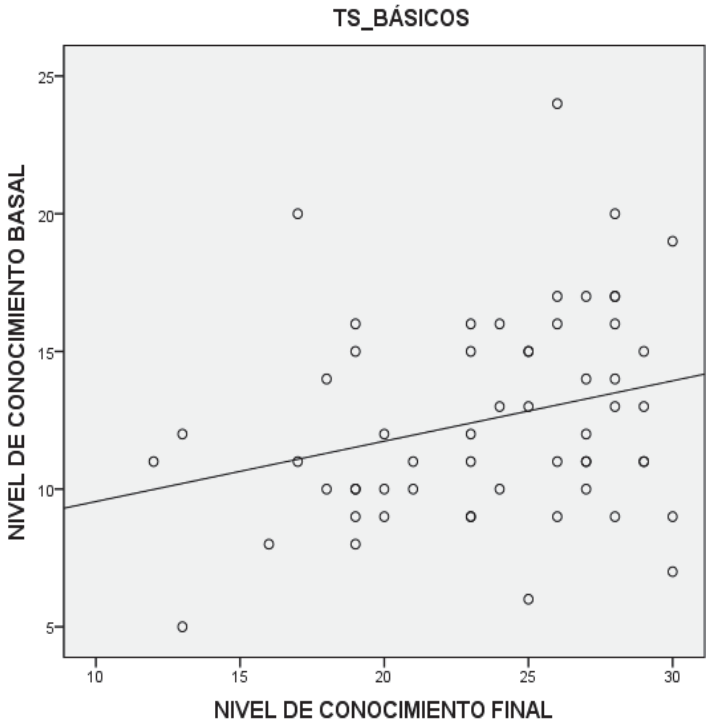
ANALISIS DE CORRELACION

Para todas las secciones de la intervención educativa excepto la de normatividad la intensidad de la relación entra las variables de nivel de conocimiento se alcanzó significancia estadística en la correlación de Pearson, véanse tabla 7.

Tabla 7.Análisis de correlación de Pearson sobre el nivel de conocimiento de los trabajadores de salud en el hospital Antonio Fraga Mauret

Categoría	Variables	Sig. (bilateral)
Médicos	Nivel de conocimiento basal Nivel de conocimiento final	0.004
	Nivel de conocimiento sobre normatividad basal Nivel de conocimiento sobre normatividad final	0.097
	Nivel de conocimiento sobre IIH basal Nivel de conocimiento sobre IIH final	0.6
	Nivel de conocimiento sobre bioseguridad basal Nivel de conocimiento sobre bioseguridad final	0.029
Enfermeras	Nivel de conocimiento basal Nivel de conocimiento final	<0.001
	Nivel de conocimiento sobre normatividad basal Nivel de conocimiento sobre normatividad final	0.77
	Nivel de conocimiento sobre IIH basal Nivel de conocimiento sobre IIH final	0.002
	Nivel de conocimiento sobre bioseguridad basal Nivel de conocimiento sobre bioseguridad final	0.016
TS- Básicos	Nivel de conocimiento basal Nivel de conocimiento final	0.039
	Nivel de conocimiento sobre normatividad basal Nivel de conocimiento sobre normatividad final	0.542
	Nivel de conocimiento sobre IIH basal Nivel de conocimiento sobre IIH final	0.009
	Nivel de conocimiento sobre bioseguridad basal Nivel de conocimiento sobre bioseguridad final	0.001

Grafico 2. La gráfica muestra la correlación entre el nivel de conocimiento basal y final para la categoría trabajadores de servicios básicos



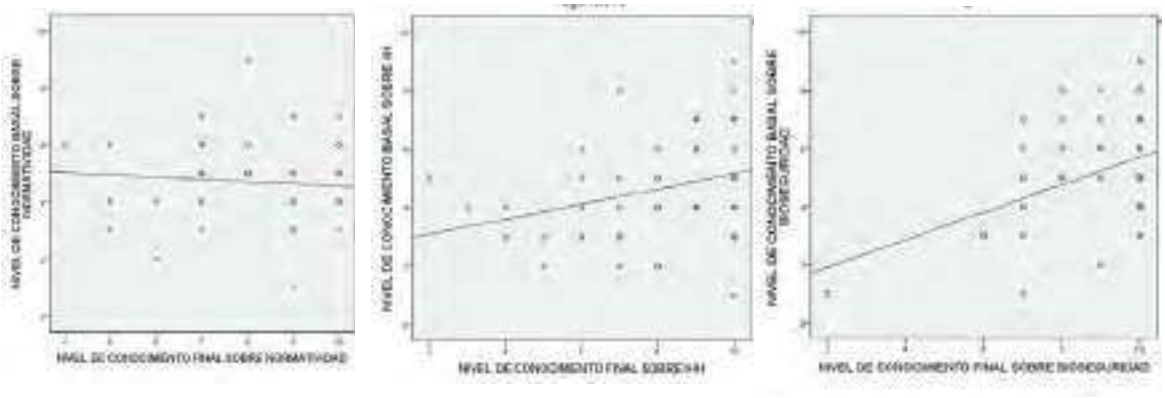
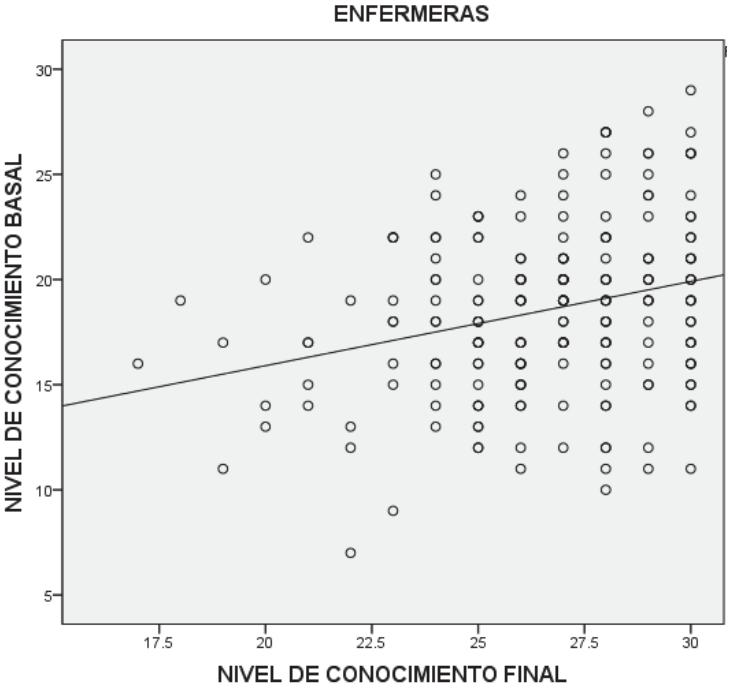
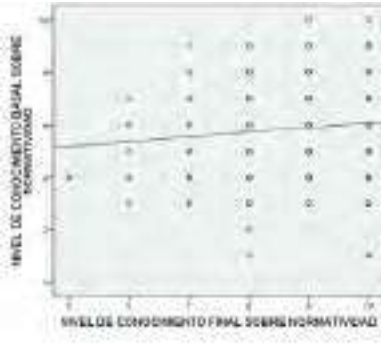
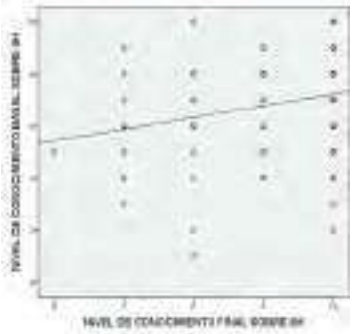


Grafico 3. La gráfica muestra la correlación entre el nivel de conocimiento basal y final para la categoría de enfermería







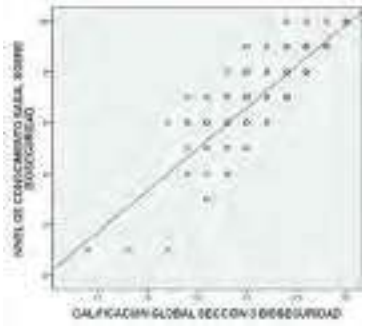
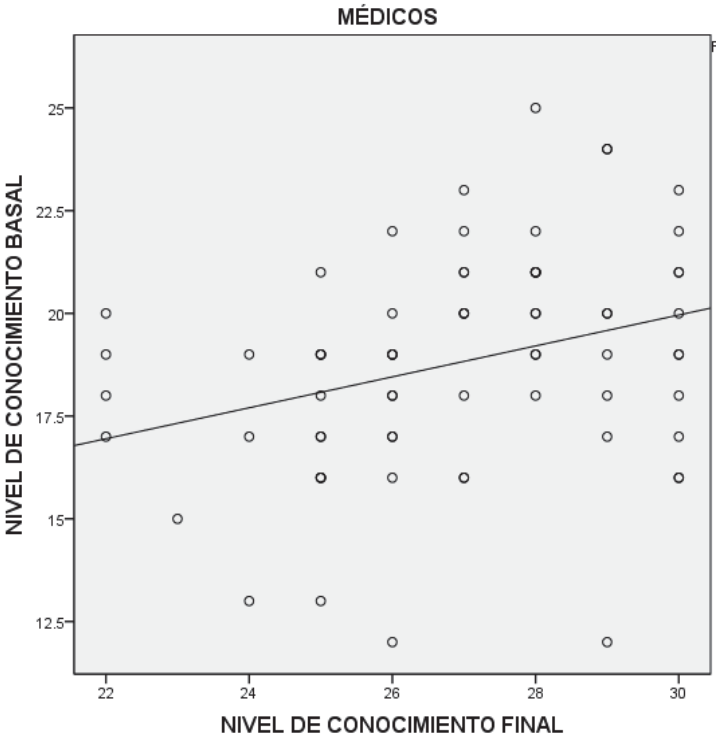


Grafico 4. La gráfica muestra la correlación entre el nivel de conocimiento basal y final para la categoría de médicos



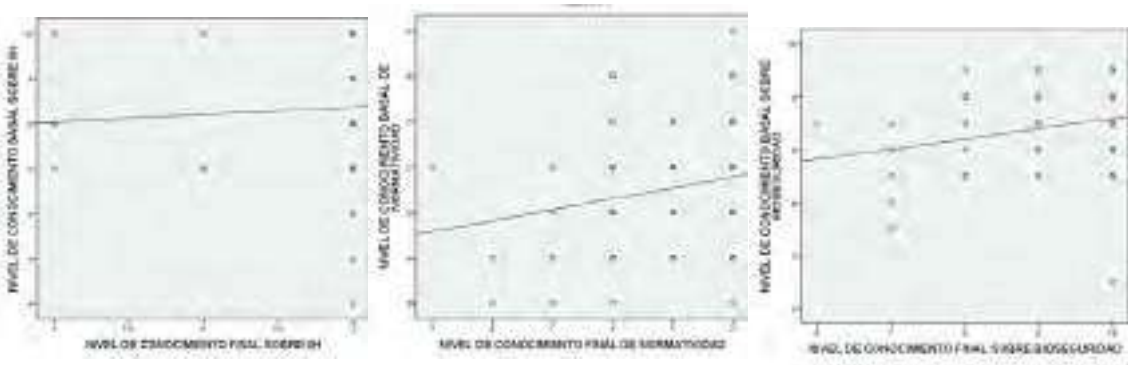
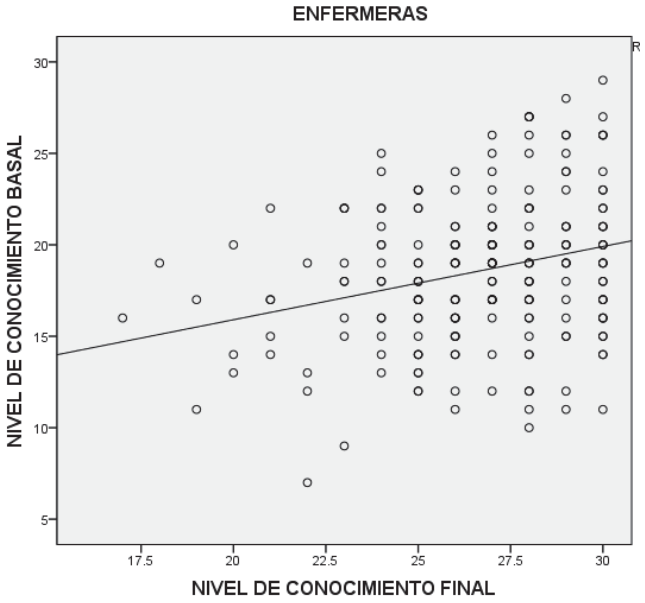
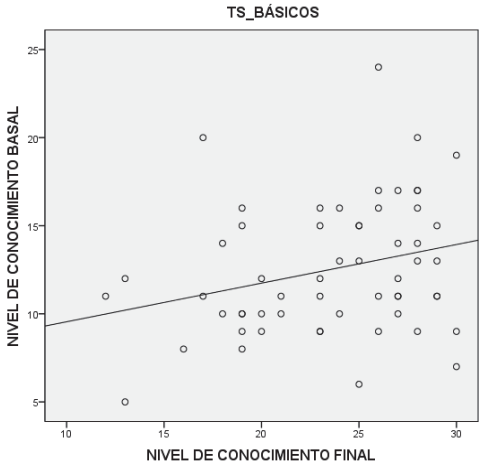
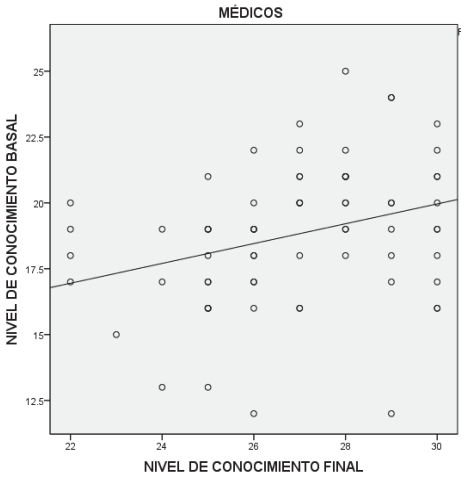


Grafico 5. La gráfica muestra la correlación entre el nivel de conocimiento basal y final por la categoría de trabajador de salud







IMPACTO EN LAS MEDIDAS DE FRECUENCIA Y MEDIDAS DE EFECTO COMPARANDO GRUPO DE INTERVENCION vs GRUPO CONTROL

En lo referente a *Incidencias Acumuladas*, durante los 4 *meses previos* a la intervención educativa en los servicios de intervención se egresaron 1221 pacientes y se presentaron 362 IIH, dando como resultado una Incidencia acumulada de .296 en comparación con el grupo de control donde se egresaron 1475 pacientes y se presentaron 227 IIH, con estos datos se demuestra un riesgo relativo (RR) de 1.93 y un efecto absoluto de incidencias acumuladas (RD) de 0.153, sus interpretaciones son qué;

El riesgo de adquirir IIH era casi el doble en el grupo de intervención y que durante 4 meses previos a la intervención educativa por cada 1000 pacientes hospitalizados se adquirieron 153 infecciones intrahospitalarias más en los servicios de intervención que entre los del grupo de control.

En *4 meses posteriores* a la intervención educativa referente a *Incidencias Acumuladas*, en los servicios de intervención se egresaron 1254 pacientes y se presentaron 300 IIH, dando como resultado una Incidencia acumulada de .239 en comparación con los servicios clínicos como grupo de control donde se egresaron 1406 pacientes y se presentaron 224 IIH, con estos datos se demuestra un riesgo relativo (RR) de 1.50 (disminuyó 46,2%) y un efecto absoluto de incidencias acumuladas (RD) de 0.080, sus interpretaciones son qué;

El riesgo de adquirir IIH fue 50%% mayor en el grupo de intervención durante los 4 meses posteriores a la intervención educativa y que durante 4 meses posteriores a la intervención educativa por cada 1000 pacientes hospitalizados se adquirieron 0.80 infecciones intrahospitalarias más en los servicios de intervención que entre los del grupo de control, lo que representa un 44.4% de reducción en esta medida absoluta, véase figura 6.

Figura 6. Comparación mensual de las tasas por 100 egresos entre grupo de intervención y grupo de control del estudio en el hospital "Antonio Fraga Mauret" 2011.

Tabla 8. Descripción de Diferencias de riesgos para IIH mensual								
Antes de intervención educativa sobre IIH, Normatividad y Bioseguridad 2011								
Periodo Mensual	**Intervención (A)**		**Control (B)**		**Incidencia Acumulada (A)**	**Incidencia Acumulada(B)**	**RD**	**RD IC95%**
	No. de casos	**Egresos**	**No. de casos**	**Egresos**	**No. De casos/Egresos**	**No. De casos/ Egresos**		
May	94	300	42	360	0.313	0.117	0.197	0.131-0.261
Jun	68	305	52	360	0.223	0.144	0.079	0.050-0.106
Jul	73	290	51	349	0.252	0.146	0.106	0.069-0.141
Ago	127	326	82	406	0.390	0.202	0.188	0.132-0.243
Total	362	1221	227	1475	0.296	0.154	0.143	0.95-0.190
Después de intervención educativa								
Periodo Mensual	**Intervención (A)**		**Control (B)**		**Incidencia Acumulada (A)**	**Incidencia Acumulada (B)**	**RD**	**RD IC95%**
	No. de casos	**Egresos**	**No. de casos**	**Egresos**	**No. De casos/Egresos**	**No. De casos/ Egresos**		
Sep	86	298	39	351	0.289	0.111	0.177	0.117-0.237
Oct	60	313	61	355	0.192	0.172	0.020	0.012-0.026
Nov	88	335	42	335	0.263	0.125	0.137	0.090-0.184
Dic	66	308	82	365	0.214	0.225	0.010	0.006-0.013
Total	300	1254	224	1406	0.239	0.159	0.080	0.052-0.107

Tabla 9. Comparación de diferencias de riesgos para IIH en el hospital ¨La Raza¨							
Servicio clínico	**Antes de intervención educativa**			**Después de intervención educativa**			**Diferencia de riesgos**
	IIH	**Egresos**	**Tasa/100 Egresos**	**IIH**	**Egresos**	**Tasa/100 Egresos**	
Hematología	149	314	0.474	124	351	0.353	0.121
UCI	123	426	0.288	55	458	0.120	0.169
Angiología	60	167	0.359	58	149	0.389	-0.03
Neurocirugía	30	314	0.095	63	958	0.212	-0.117
Total	362	1221	0.296	300	1916	0.239	0.057
Cirugía	100	646	0.154	68	598	0.113	0.041
M. Interna	67	277	0.241	80	305	0.262	-0.02
U. Coronaria	33	230	0.143	19	203	0.093	0.05
Neurología	27	322	0.083	57	300	0.19	-0.106
Total	227	1475	0.153	224	1406	0.159	-0.005

Tabla 10. Descripción de razón de riesgos para IIH mensual								
Antes de intervención educativa sobre IIH, Normatividad y Bioseguridad 2011								
Periodo Mensual	**Intervención (A)**		**Control (B)**		**Incidencia Acumulada (A)**	**Incidencia Acumulada(B)**	**RR**	**RR IC95%**
	No. de casos	**Egresos**	**No. de casos**	**Egresos**	**No. De casos/Egresos**	**No. De casos/ Egresos**		
May	94	300	42	360	0.313	0.117	2.69	1.93-3.73
Jun	68	305	52	360	0.223	0.144	1.54	1.11-2.14
Jul	73	290	51	349	0.252	0.146	1.72	1.24-2.37
Ago	127	326	82	406	0.390	0.202	1.93	1.52-2.44
Total	362	1221	227	1475	0.296	0.154	1.93	1.66-2.23
Después de intervención educativa								
Sep	86	298	39	351	0.289	0.111	2.60	1.83-3.66
Oct	60	313	61	355	0.192	0.172	1.12	0.80-1.53
Nov	88	335	42	335	0.263	0.125	2.10	1.49-2.92
Dic	66	308	82	365	0.214	0.225	0.95	.78-1.40
Total	300	1254	224	1406	0.239	0.159	1.50	1.28-1.75

Tabla 11. Descripción de diferencias de tasas para Infecciones intrahospitalarias por grupos específicos de servicios en el hospital de especialidades ¨La Raza¨

Servicio clínico	Antes de intervención educativa			Después de intervención educativa			Diferencia de tasas
	IIH	Días Est.Int.Hosp	Tasa de incidencia	IIH	Días Est.Int.Hosp	Tasa de incidencia	
Hematología	149	6261	0.023	124	6898	0.017	0.0058
UCI	60	1002	0.059	55	4993	0.011	0.0142
Angiología	30	2145	0.013	58	857	0.067	-0.0077
Neurocirugía	123	4866	0.025	63	1992	0.031	-0.0176
Total	362	14274	0.025	300	14740	0.020	0.0050
Cirugía	100	5347	0.018	68	5484	0.012	0.0063
M. Interna	67	3428	0.019	80	3322	0.024	-0.0045
U. Coronaria	33	1380	0.023	19	954	0.019	0.0039
Neurología	27	3029	0.008	57	3467	0.016	-0.0075
Total	227	13184	0.017	224	13227	0.016	0.0002

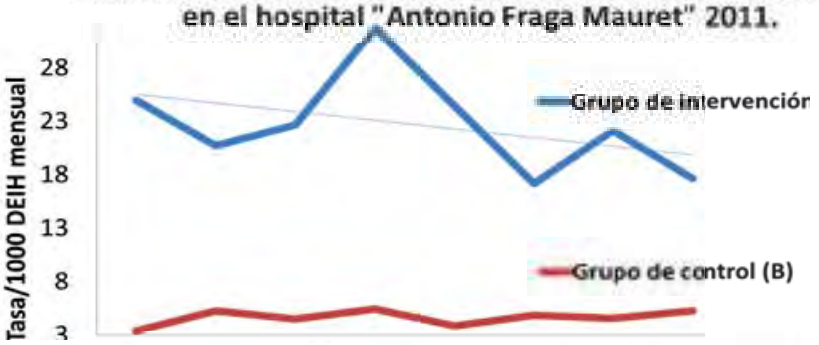
En lo referente a *Tasas de Incidencia*, durante los 4 meses previos a la intervención educativa en los servicios de intervención se presentaron 362 IIH en 14274 DEIH dando como resultado una tasa de .025 por cada 1000 DEIH en comparación con los servicios clínicos como grupo de control donde se presentaron 227 IIH en 13184 DEIH, que equivale a una tasa de 0.017 por cada 1000 DEIH, con estos datos se demuestra un riesgo relativo de 1.47 y un efecto absoluto de estas tasas (RD) de 0.008, sus interpretaciones son qué;

El riesgo de adquirir IIH era 47% mayor (exceso de riesgo relativo) en el grupo de intervención durante los 4 meses previos a la intervención educativa que en de control y que durante 4 meses previos a la intervención educativa por cada 1000 días de estancia intrahospitalaria se adquirieron 8 IIH más en los servicios de intervención que entre los del grupo de control.

Durante los 4 meses posteriores a la intervención educativa las *Tasas de Incidencia* en los servicios de intervención se presentaron con 300 IIH en 14740 DEIH dando como resultado una tasa de 0.020 por cada 1000 DEIH en comparación con los servicios clínicos como grupo de control donde se presentaron 224 IIH en 13227 DEIH, que equivale a una tasa de 0.016 por cada 1000 DEIH, con estos datos se demuestra un riesgo relativo de 1.25 y un efecto absoluto de estas tasas (RD) de 0.004 por cada 1000 DEIH, sus interpretaciones son qué;

El riesgo de adquirir IIH disminuyo a 46.8% en el grupo de intervención durante los 4 meses posteriores a la intervención educativa y que durante 4 meses posteriores a la intervención educativa por cada 1000 días de estancia intrahospitalaria se adquirieron 4 IIH más en los servicios de intervención que entre los del grupo de control, lo que representa un 50% de reducción en esta medida absoluta, véase figura 7.

Figura 7. Comparación mensual de las tasas por 1000 DEIH entre grupo de intervención y grupo de control del estudio en el hospital "Antonio Fraga Mauret" 2011.



May	Jun	Jul	Ago	Sept	Oct	Nov	Dic
25.0	20.7	22.7	31.7	24.4	17.2	22.1	17.6
3.4	5.3	4.5	5.4	3.8	4.9	4.5	5.2

ANALISIS ESTRATIFICADO

Mediante la técnica de “pooling” con varianzas inversas (directo) para evaluación y control de la confusión, se encontró que la diferencia de tasas de incidencias crudas es: 2.16 que difiere considerablemente del estimado conjuntado 16.04, lo que indica la presencia de una cantidad sustancial de confusión por la variable de servicio clínico en estos datos.

Tabla 12. Estratificación por servicio clínico estimando diferencias de tasas de incidencias según la participación en el curso de IIH, Normatividad y Bioseguridad en el hospital Antonio Fraga Mauret 2011

Servicio clínico	Antes	Después	Diferencia de tasas	Varianza	Peso	POOLING
	Tasa de incidencia	Tasa de incidencia				
Hematología	20.8261	18.5008	2.3253	0.0013	0.008	
UCI	21.3270	11.2797	10.0474	0.0013	0.012	
Angiología	65.0407	48.5232	16.5174	0.0235	0.018	16.0498
Neurocirugía	13.9494	43.0622	-29.1128	0.0064	0.016	
Total	22.9722	20.8096	2.1626	0.0006	0.055	

En el grupo control el efecto es menor, tan solo de 0.28 que difiere de la cantidad del estimado conjuntado 12.50 lo que indica la presencia de confusión por la variable de servicio clínico en este grupo con estos datos.

Tabla 13. Estratificación por servicio clínico estimando diferencias de tasas de incidencia para Infecciones intrahospitalarias según su participación en el curso de IIH, Normatividad y Bioseguridad en el hospital Antonio Fraga Mauret 2011

Servicio Clínico de intervención	**Antes**	**Después**	**Diferencia de tasas**	**Varianza**	**Peso**	**POOLING**
	Tasa de incidencia	**Tasa de incidencia**				
Cx. General	18.70	12.39	6.30	0.0006	0.006	
Med. Interna	19.54	24.08	-4.53	0.0013	0.007	
U.Coronaria	23.91	19.91	3.99	0.0038	0.02	12.50
Neurología	8.91	16.44	-7.52	0.0008	0.012	
Total	17.21	16.93	0.28	0.0003	0.045	

ANALISIS ESTRATIFICADO

Mediante la técnica de “pooling” con varianzas inversas (directo) para evaluación y control de la confusión, se encontró que la diferencia de tasas de incidencias crudas es: 3.41 que difiere considerablemente del estimado conjuntado 10.28 lo que indica la presencia de una cantidad sustancial de confusión por la variable de servicio clínico en estos datos.

Tabla 14. Infecciones intrahospitalarias por grupos específicos de servicios en el hospital de especialidades ¨La Raza¨ según su participación en la intervención educativa.

Antes de Intervención educativa sobre IIH, normatividad y bioseguridad 2011											
Grupo de intervención				**Grupo de control**				**Diferencias de tasas de incidencias**	**Varianza**	**Peso**	**Pooling**
Servicio clínico	IIH	DEIH	T.I	**Servicio**	IIH	DEIH	T.I				
Hematología	149	6261	23.79	**Cx. Gral**	100	5347	18.70	5.09	0.0007	0.0040	
UCI	60	1002	59.88	**M. Interna**	67	3428	19.54	40.33	0.0065	0.0044	
Angiología	30	2145	13.98	**U. C.**	33	1380	23.91	-9.92	0.0023	0.0141	6.31
Neurocirugía	123	4866	25.27	**Neurología**	27	3029	8.91	16.36	0.0008	0.0083	
Total	362	14274	25.36	**Total**	227	13184	17.21	8.14	0.0003	0.0310	
Después de Intervención educativa sobre IIH, normatividad y bioseguridad 2012											
Grupo de intervención				**Grupo de control**				**Diferencias de tasas de incidencias**	**Varianza**	**Peso**	**Pooling**
Servicio clínico	IIH	DEIH	T.I	**Servicio**	IIH	DEIH	T.I				
Hematología	124	6898	17.97	**Cx. Gral**	68	5484	6.30	5.57	0.0004	0.0054	
UCI	58	857	67.67	**M. Interna**	80	3322	-4.53	43.59	0.0086	0.0040	
Angiología	63	1992	31.62	**U. C.**	19	954	3.99	11.71	0.0036	0.0143	10.28
Neurocirugía	55	4993	11.01	**Neurología**	57	3467	-7.52	-5.42	0.0006	0.0083	
Total	300	14740	20.35	**Total**	224	13227	16.93	3.41	0.0002	0.0321	

Discusión.

En este estudio se demostró que una intervención educativa es capaz de reducir frecuencia de IIH y aumentar el nivel de conocimiento de los trabajadores de salud y es concordante con estudios similares [25, 37]. La literatura señala la mayor participación del colectivo formado por enfermería lo que es respaldado en este trabajo también con casi el 60% [38, 39] y origina preocupación la carencia de participación del área médica y de servicios básicos, puesto que es fundamental para el desarrollo de este tipo de intervenciones[25, 38].

En relación a esto último cabe indicar que este trabajo es el primero en su tipo en este hospital. Los trabajadores con mayor especialización médica lograron mayor calificación pero se registra su resistencia a participar, entre los factores señalados en otros trabajos resaltan la carga laboral, escasa relación con pacientes, rotación de personal y efectos indeseables de antisépticos[40].

Para este trabajo es satisfactorio reportar una cobertura total del personal en listado nominal (232) y en todas las jornadas laborales y en esta intervención educativa al final ninguno presento nivel de conocimiento deficiente.

En lo referente a los resultados de las calificaciones no resulta raro haber encontrado promedios más altos en enfermeras y médicos en relación a los trabajadores de servicios básicos, puesto que en su formación académica están expuestos a un adiestramiento especifico y cumplimiento de normatividad relacionados con sus propios modelos de particularidad.

Contrariamente a que se contó con apoyo de las autoridades hospitalarias, incluyendo al Comité de Detección y Control Infecciones Nosocomiales (CODECIN) y los recursos de la Unidad de Vigilancia Epidemiológica (UVEH), se identifica por observación directa baja motivación hacia los trabajadores, mínima percepción de la importancia de la prevención y control de IIH, lo mismo para la vigilancia de la normatividad y medidas de bioseguridad.

Esto es referido también en reuniones de cuerpo de gobierno donde se analiza esta problemática y el epidemiólogo hace grandes esfuerzos de coordinación a pesar de gestiones hospitalarias deficientes, frustración por falta de incentivos y apreciación negativa en las capacitaciones.

Sobre esto actualmente en la bibliografía existen dudas sobre las intervenciones educativas y sus resultados en la reducción de tasas de IIH [41].

Comprometer a las autoridades hospitalarias fue el punto estratégico principal de partida y primordial para lograr la total cobertura, con ello se garantizó las facilidades logísticas para la realización de este proyecto y proponemos desde esta trinchera que las métodos docentes deben estar bien integrados en las actividades que involucran vigilancia epidemiológica involucrando cambios que permitan conocer los cambios actuales captando al recurso humano y su contexto como fruto de inteligencia epidemiológica.

Otro escenario que se pudo haber presentado es que hubiera un descenso en el nivel de conocimiento y/o aumento en la ocurrencia de IIH que paradójicamente aumentaría el reto de desarrollar un paradigma metodológico congruente con las nuevas necesidades resultantes.

En este rubro será necesario no sólo implantar iniciativas para garantizar la seguridad de los pacientes (¿Un modelo de gestión de riesgo de infecciones nosocomiales?), sino también empezar a darle seguimiento a otros importantes indicadores de seguridad.

Conclusiones.

Hay un impacto positivo sobre el nivel de conocimiento sobre IIH, su normatividad y bioseguridad y medidas de frecuencia y efecto, que fortalece la vigilancia epidemiológica en el hospital de alta especialidad “Antonio Fraga Mauret” del Centro Médico Nacional “La Raza.

Se utilizó una propuesta metodológica nueva en este centro asistencial con diversas herramientas de docencia que tuvo como meta inmediata que el personal de salud se envolviera en la detección, prevención y control de IIH en sus servicios clínicos y mejorar la calidad de atención en los pacientes actuales o potenciales.

Además se consigue un ejercicio como equipo de salud, detectando y respondiendo ante el problema de IIIH con acciones racionalmente bien dirigidas (inteligencia epidemiológica).

Se ejecutó un ejercicio profesional en el cual la atención médica dio origen y razón de ser a una investigación, y la función educativa represento el vehículo que permitió una integración como propuesta novedosa de acción -información – acción.

Es justo reconocer el papel desempeñado por el personal de enfermería que fue el motor de estos resultados.

Metodológicamente las características de este trabajo experimental toman como punto de partida que el grupo control puede ser la población general en estas circunstancias no hay sino un solo grupo que es el de estudio y la comparación se hace con tasas o proporciones generales de la enfermedad de la población [42].

Entonces el programa de control fue la no aplicación de la medida en la población en este caso una intervención educativa; aunque se tendrá siempre presente que algunos miembros de la población pueden haber recibido la medida de otra fuente, es por eso, que se les pregunto acerca de la capacitación previa a los trabajadores de salud para evitar el factor confusor [42].

Un inconveniente de comparar el grupo de estudio con la población general es que la tendencia secular del evento(s) puede cambiar y tener diferencia a favor o en contra que no se deba realmente a la intervención educativa [42].

Existen aspectos que pueden favorecer los resultados, como que existió influencia de supervisor para que los trabajadores de salud participaran en el proyecto y acudieran a la intervención educativa, esto fue necesario debido a que existe una excesiva rotación del personal en todos los servicios y en todos los horarios de las jornadas laborales.

Aunque el impacto nos orgullece por que fue positivo no podemos concluir que se deba a la intervención educativa porque existen muchos otros factores que no han sido medidos en este trabajo (organización, microbiología, salud del personal, ambiente hospitalario, recursos financieros, etc.) [23, 24]. También consideramos que la duración de nuestro seguimiento es menor al reportado por otros investigadores[43, 44] (no existe recurso humano disponible y el tiempo estuvo sujeto al epidemiólogo en formación que aplico la intervención educativa) y se registra este ejercicio de investigación operativa como una aportación de reforzamiento en el control de IIH de ese centro asistencial.

Para finalizar se recomienda continuar el desarrollo del sistema de vigilancia epidemiológica ya establecido en el hospital que involucre capacitación constante, supervisión permanente y retroalimentación con las autoridades correspondientes, de esta manera orientara la planeación y ejecución de intervenciones preventivas y de atención de la salud, al mismo tiempo que evaluara el impacto de estas intervenciones sobre la ocurrencia, magnitud y curso de los padecimientos epidemiológicamente relevantes.

El epidemiólogo no solo ha de encargarse de las actividades de prevención hasta ahora consideradas, sino que debe de ocupar un papel estratégico en la planeación, organización y evaluación de las intervenciones para la conservación de la salud y la organización de los sistemas de salud, a la vez que ser eje de la investigación epidemiológica.

Referencias bibliográficas.

1.- NORMA Oficial Mexicana NOM-045-SSA2-2005, Para la vigilancia epidemiológica, prevención y control de las infecciones nosocomiales.

2.- Prevención de las infecciones nosocomiales. GUÍA PRÁCTICA.2a edición WHO/CDS/CSR/EPH/2002.

3.- Breviario para la Vigilancia Epidemiológica. Prevención y Control de Infecciones Nosocomiales; IMSS: 2009. Pag 1.

4.-.Aguilar EM. Las infecciones nosocomiales: Registrar para prevenir. Rev Enferm IMSS 2004; 12 (2): 89-92.

5.- Herranz G. Algunos aspectos del no dañar en el hospital de hoy. Rev Med Univ Navarro 2006: 50 (1): 38-40.

6.- Ángel Pérez Gómez*, "El profesor como profesional autónomo que investiga reflexionando su propia práctica", en John Elliot, La investigación-acción en educación, Morata, Madrid, 1990, pp. 161 S.

*Coordinador de la Unidad de Investigación de la Dirección de Psicopedagogía de la Secretaría de Educación, y asesor de la Universidad Pedagógica Nacional.

7.- http://educar.jalisco.gob.mx/01/01Angel.html. Última revisión el 07 de Enero del 2011.

8. - Emmerson AM. The impact of surveys on hospital infection. J Hosp Infect 1995; 30: 421–440.

9.- Secretaría de Salud. Programa de Acción Especifico 2007-2012. Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica. 2008. México.

10.- Historia de la Medicina. Pedro Laín Entralgo Masson-Salvat Medicina, Barcelona, 1978.

11.- Haley RW, Culver DH, White JW, Meade Morgan W, Emori TG, Munn VP, Hooton TM. The efficacy of infection surveillance and control programs in preventing nosocomial infections in US hospitals. Am J Epidemiol 1985; 121:182-205.

12. CDC. Public Health focus: surveillance, prevention and control of nosocomial infections. MMWR 1992; 41: 783-787.

13. - International Society for Infectious Diseases. Guía para el control de infecciones en el hospital, 2000; 1-18.

14.- http://www.ops.org.bo/servicios/?DB=B&S11=11998&SE=SN. Última revisión por internet el 07/Enero/2011.

15.- Informe sobre la propuesta de Recomendación del Consejo sobre la seguridad de los pacientes. Ponente: [Amalia Sartori]. Procedimiento: Consulta. Votación: 24/04/2009. A6-0239/2009 (Parlamento Europeo).

16.- Organización Panamericana de la Salud. Directorio Latinoamericano y del Caribe de Hospitales. Washington, D.C.OPS; 1995.

17.- Shaheen Mehtar. Importancia del control de infecciones. Guía para el control de infecciones en el hospital. 2000. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana S.A. 2000:14.

18. - Jarvis MR. Select aspects of the socio-economic impact of nosocomial infection: morbidity mortality cost and prevention. Infect Control Hosp Epidemiol 1996; 17(8):552-7.

19.- Gilete V, Parés P, Molet J, *et al*. Estimación del coste económico atribuible a la infección postoperatoria en neurocirugía. Neurocirugía 1998; 9(2):108-14.

20.- Ponce De León RS. Infecciones intrahospitalarias y calidad de la atención médica. ¿Es posible ahorrar en salud? Salud Publica Mex 1991; Vol. 33(1):3-8.

21.- Ángeles Garay U *et al*. Infecciones nosocomiales en un hospital de alta especialidad. Rev Med Inst Mex Seguro Soc 2005;43 (5):381-391.

22.- Anaya Flores E, *et al*. Nivel de conocimiento de los trabajadores de la salud sobre infecciones nosocomiales y su prevención. Enf Inf Microbiol 2009 29 (1): 20-28.

23.- Guía de evaluación rápida de programas de infecciones intrahospitalarias. Washington, DC, julio de 2005. Área de Vigilancia Sanitaria y Atención de las Enfermedades Unidad de Enfermedades Transmisibles. OPS/DPC/CD/A/338/05.

24.- Acosta-Gnass S, Grupo Panamericano de Evaluación de Infección Hospitalaria, *et al*. Evaluación de la infección hospitalaria en siete países latinoamericanos. Rev Panam Infectol 2008; 10(4 supl 1):s112-122.

25.- Rivera R, *et al*. Eficacia de un programa de capacitación en medidas básicas de prevención de infecciones intrahospitalarias. Rev Perú Med Exp Salud Publica 22(2), 2005.

26.- Arévalo H, Cruz R, Palomino F, Fernández F, Guzmán E, Melgar R. Aplicación de un programa de control de infecciones intrahospitalarias en establecimientos de salud de la región San Martin, Perú. Rev Perú Med Exp Salud Publica 2003; 20 (2).

27.- Trautmann M, *et al*. Implementation of an intensified infection control to reduce transmission of MRSA in a German tertiary care hospital. AJIC 2007:35(10); 643-649.

28. - Lee TC, *et al*. Impact of compulsory education in Infection Control Program on nosocomial acquisition of methicillin-resistant Staphylococcus aureus. Infect. Control Hosp Epidemiol 2009; 30:249-256.

29. - Sjöberg M, Eriksson M. Hand Disinfectant Practice: The Impact of an Education Intervention. The Open Nursing Journal, 2010, 4, 20-24.

30. - Corina E, *et al*. Impact of an Infection Control Program on the Incidence of Nosocomial Infections at a tertiary care center in Switzerland. Infect Control Hosp Epidemiol 2008; 29:38-43.

31. - Moro ML, *et al*. Infection control programs in Italian hospitals. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2004; 25:36-40.

32. - Hyang PO, *et al*. Development and application of assessment rates for the Hospital Infection Surveillance and Control Programs in the Republic of Korea. Infect Control Hosp Epidemiol 2007; 28:435-445.

33. - Nese Demirturk N, *et al*. Effect of a cleaning crew training program for the Hospital for Prevention of nosocomial infections. Infect Control Hosp Epidemiol 2006; 27:1410-1412.

34.- Tapia Conyer R. Infecciones nosocomiales. Salud pública de México / vol.41, suplemento 1 de 1999.

35.- Instituto Mexicano del Seguro Social. Encuesta sobre infecciones nosocomiales, 1995. Distrito Federal, México: IMSS, Dirección de Prestaciones Médicas; 1997.

36.- Centésima Asamblea General Ordinaria. Informe de labores 2008-2009 y Programa de actividades 2009. IMSS. Ciudad de México, Septiembre 2009.

37.- Pittet D, *et al*. Effectiveness of a hospital-wide programme to improve compliance with hand higiene. Infection Control Programme. Lancet 2000; 356(9238):1307-12.

38.- Kretzer EK, Larson B. Behavioral interventions to improve infection control practices. Am J Infect Control 1998; 26(3): 245-53.

39.- Cuellar L, Rosales R, Aquiño F. Eficacia de un programa educativo para la intervención y control de infecciones intrahospitalarias en el Instituto Especializado de Enfermedades Neoplásicas, Lima, Perú. Rev Perú Med Exp Salud Publica 2004; 21(1): 37-43.

40.- Larson E, Killien M. Factors influencing handwashing behavior of pacient care personnel. Am J Infect Control 1982; 10(3): 93-99.

41.- Danchaivijitr S, Tangtrakool T, Waitayapiches S, Chokloikaew. Eficacy of hospital infection control in Thailand 1988-1992. J Hosp Infect 1996; 32(2): 147-53.

42.- Kahl Martin C. Fundamentos de epidemiologia. 2da Edición. Ediciones Díaz Santos.1990, pág. 123-24.

43.- Saldias J, Samanez J, Talledo R. Impacto de una intervención en la reducción de las infecciones intrahospitalarias en el hospital nacional Edgardo Rebagliati Martins. Rev Med Inst Peru Segur Soc 1994; 3(3):27-30.

45.- Askarian M, Memish ZA, Khan AA. “Knowledge, practice, and attitude among iranian nurses, midwives, and students regarding standard isolation precautions”. Infect Control Hosp Epidemiol 2007; 28:241-244.

46.- Guía para prevención y el control de las infecciones en servicios de salud dirigida a estudiantes de las carreras de ciencias de la salud. La Paz, Bolivia, Junio 2007. Área de Prevención y Control de Enfermedades. Unidad de Enfermedades Transmisibles. HDM/CD/A/456-07.

Anexos.

1.- Descripción del programa de intervención educativa para infecciones intrahospitalarias (IIH) con módulos y contenidos para trabajadores de salud.

2.- Cedula de instrucciones y descripción de los cuestionarios.

3.- Ejemplo de calendarización de intervención educativa.

4.- Ejemplo de lista de asistencia de participantes.

5.- Ejemplo de listado nominal de participantes.

6.- Ejemplo de distribución de actividades para capacitación en todo el personal.

Anexo 1.

Instituto Mexicano del Seguro Social
Descripción del programa de capacitación para Infecciones Intrahospitalarias (IIH) para trabajadores de salud.

Organizado por:
Dr. Jesús Humberto Félix Soto.

Dirigido a:
Trabajadores de salud Médicos, Enfermeras y Trabajadores de Servicios Básicos que laboran en los servicios clínicos de Hematología, Neurología, Angiología y Terapia intensiva del Hospital de Especialidades la Raza.

Director curso y asesor metodológico:
Dr. Ulises Ángeles Garay

Coordinadores y asesores clínicos e institucionales:
Dra. Jazmín Zacate Palacios.
Dra. Teresita Rojas Mendoza.

Lugar: Delegación Azcapotzalco, Distrito Federal en el Hospital de Especialidades La Raza.

Fecha: Mayo a Octubre del 2011.

Módulo I: Se desarrollaran tres secciones ejes de la intervención educativa en trabajadores de salud.
1.- Sección 1: Infecciones intrahospitalarias.
2.- Sección 2: Normatividad.
3.- Sección 3: Bioseguridad.

Módulo II: Julio a Diciembre del 2011.
Se repiten las secciones ejes de la intervención educativa en trabajadores de salud y se incluyen talleres prácticos.
1.- Sección 1: Infecciones intrahospitalarias.
2.- Sección 2: Normatividad.
3.- Sección 3: Bioseguridad.

Horario: Matutino, Vespertino, Nocturno y Jornada Acumulada.

Duración: El primer módulo incluye 31.5 horas pedagógicas e igualmente en el segundo módulo siendo un total de 33 horas (10.5 horas para cada grupo de trabajador de salud en cada módulo), además en el segundo módulo se realizaran 10 horas de talleres prácticos para reforzar el conocimiento adquirido.

Introducción.
Las infecciones intrahospitalarias (IIH) constituyen un problema frecuente en pacientes hospitalizados, generando morbilidad agregada, incremento en los costos de tratamiento y en ocasiones la muerte del paciente. En el Hospital de Especialidades la Raza existe un programa de control y prevención de IIH y es deber de cada centro de hospitalización capacitar periódicamente a su personal clínico sobre este tema. Se pretende con este curso es actualizar los conocimientos, disminuir la ocurrencia de estos eventos y los riesgos biológicos infecciosos en los pacientes y en el personal de salud.

Los aspectos que el programa revisará incluyen una diversidad temática que permite al trabajador de salud tener un conocimiento integral del tema y le facilita la resolución de problemas frecuentes en éste tópico. El curso está organizado por un residente en la especialidad de epidemiología adscrito a la coordinación de vigilancia epidemiológica y atención a contingencias.

Objetivos generales.
Realizar Intervención Educativa Infecciones intrahospitalarias a los grupos de trabajadores de salud Médicos, Enfermeras y Trabajadores de servicios básicos y disminuir su ocurrencia en 4 servicios del Hospital de Especialidades La Raza del IMSS, posibilitando la mejora del programa y estrategia para su mejor diagnóstico, prevención y control, de acuerdo a las tendencias actuales de la epidemiología hospitalaria.

Objetivos específicos.
Contribuir a mejorar la calidad de atención hospitalaria a través de la capacitación de profesionales médicos que se desempeñan en áreas relacionadas con el diagnostico, control y prevención de infecciones intrahospitalarias.

Metodología Docente.
El curso utiliza clases expositivas, clases teóricas, videos, grupos focales, trípticos, asignación de tareas y talleres interactivos prácticos e incluye entrega de material didáctico y presentaciones en Power Point.

Evaluación.
Prueba previa al inicio de la capacitación mediante cuestionario de 30 preguntas para medir el nivel de conocimiento y al final de la capacitación con el mismo instrumento de medición.

Curso de IIH, normatividad y bioseguridad 2011	
Propuesta Módulos y Contenidos	
Secciones y duración.	**Contenido(s) y docente (s).**
MODULO 1 **Incluye para este módulo:** Entrega de material didáctico. **Duración total del módulo:** **(En 4 días de la semana)** Turno matutino.- 9 horas. Turno vespertino.- 9 horas. Turno nocturno.- 9 horas. Jornada acumulada.- 4.5 horas.	**Contenido(s):** Generalidades de introducción para la intervención educativa sobre infecciones intrahospitalarias en lo referente: A) Diagnostico, prevención y control de IIH. B) Bioseguridad. C) Normatividad. **Docente (s).** Dr. Jesús Humberto Félix Soto
Sección 1: **INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS** **Incluye esta sección:** A) Dudas, sugerencias y comentarios de clase anterior. B) Descripción de los objetivos de la intervención educativa sobre infecciones intrahospitalarias. C) Conceptos básicos y aspectos de diagnóstico, prevención y control de IIH. **Duración total del módulo:** **(En 4 días de la semana)** Turno matutino.- 3 horas. Turno vespertino.- 3 horas. Turno nocturno.- 3 horas. Jornada acumulada.- 1.5 horas.	**Contenido(s):** • IIH y su importancia. • Unidad de vigilancia epidemiológica hospitalaria (UVEH). • Comité de detección y control para IIH (CODECIN). • Descripción de breviarios, normas y guías técnicas que se utilizaran en la intervención educativa. • Principales IIH. • Factores de riesgo • Criterios de diagnóstico y medidas de prevención más frecuentes en IIH. • Cadena de transmisión. **Docente (s):** Dr. Jesús Humberto Félix Soto.

Curso de IIH, normatividad y bioseguridad 2011	
Propuesta Módulos y Contenidos	
Secciones y duración.	**Contenido(s) y docente (s).**
Sección 2: **NORMATIVIDAD** **Incluye esta sección:** Dudas, sugerencias y comentarios de clase anterior. Conceptos básicos y aspectos de normatividad sobre IIH. **Duración total del módulo:** **(En 4 días de la semana)** Turno matutino.- 3 horas. Turno vespertino.- 3 horas. Turno nocturno.- 3 horas. Jornada acumulada.- 1.5 horas.	**Contenido(s):** • Descripción de breviarios y guías técnicas para la vigilancia epidemiológica que se utilizaran en la intervención educativa. • Norma oficial mexicana 045. • Norma oficial mexicana 017. • Norma oficial mexicana 087. • Normas del Instituto Mexicano del Seguro Social. **Docente (s):** Dr. Jesús Humberto Félix Soto.
Sección 3: **BIOSEGURIDAD** **Incluye esta sección:** Dudas, sugerencias y comentarios de clase anterior. Conceptos básicos y aspectos de bioseguridad sobre IIH. **Duración total del módulo:** **(En 4 días de la semana)** Turno matutino.- 3 horas. Turno vespertino.- 3 horas. Turno nocturno.- 3 horas. Jornada acumulada.- 1.5 horas.	**Contenido(s):** • Precauciones estándar. • Precauciones basada en vías de transmisión. • Taller de lavado de manos. • Taller de precauciones por mecanismo de transmisión. • Esterilización, desinfección y antisepsia. • Residuos peligrosos biológicos-infecciosos (RPBI). • Taller de RPBI. **Docente (s):** Dr. Jesús Humberto Félix Soto.

Curso de IIH, normatividad y bioseguridad 2011	
Propuesta Módulos y Contenidos	
Secciones y duración.	**Contenido(s) y docente (s).**
MODULO 2 **Incluye para este módulo:** Repaso general y entrega de material didáctico. **Duración total del módulo:** **(En 4 días de la semana)** Turno matutino.- 9 horas. Turno vespertino.- 9 horas. Turno nocturno.- 9 horas. Jornada acumulada.- 4.5 horas.	**Contenido(s):** Generalidades de introducción para la intervención educativa sobre infecciones intrahospitalarias en lo referente: A) Diagnostico, prevención y control de IIH. B) Bioseguridad. C) Normatividad. **Docente (s):** Dr. Jesús Humberto Félix Soto
Sección 1. **INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS** **Incluye esta sección:** A) Dudas, sugerencias y comentarios de clase anterior. B) Repaso general de los objetivos de la intervención educativa sobre infecciones intrahospitalarias. C) Repaso general de conceptos básicos y aspectos de diagnóstico, prevención y control de IIH. **Duración total del módulo:** **(En 4 días de la semana)** Turno matutino.- 3 horas. Turno vespertino.- 3 horas. Turno nocturno.- 3 horas. Jornada acumulada.- 1.5 horas.	**Contenido(s):** • IIH y su importancia. • Unidad de vigilancia epidemiológica hospitalaria (UVEH). • Comité de detección y control para IIH (CODECIN). • Descripción de breviarios, normas y guías técnicas que se utilizaran en la intervención educativa. • Principales IIH. • Factores de riesgo • Criterios de diagnóstico y medidas de prevención más frecuentes en IIH. • Cadena de transmisión. **Docente (s):** Dr. Jesús Humberto Félix Soto

Curso de IIH, normatividad y bioseguridad 2011	
Propuesta Módulos y Contenidos	
Secciones y duración.	**Contenido(s) y docente (s).**
Sección 2. **NORMATIVIDAD** **Incluye esta sección:** Dudas, sugerencias y comentarios de clase anterior. Repaso general de conceptos básicos y aspectos de normatividad sobre IIH. **Duración total de esta sección:** **(En 4 días de la semana)** Turno matutino.- 3 horas. Turno vespertino.- 3horas. Turno nocturno.- 3 horas. Jornada acumulada.- 1.5 horas.	**Contenido(s):** • Descripción de breviarios y guías técnicas para la vigilancia epidemiológica que se utilizaran en la intervención educativa. • Norma oficial mexicana 045. • Norma oficial mexicana 017. • Norma oficial mexicana 087. • Normas del Instituto Mexicano del Seguro Social. **Docente (s):** Dr. Jesús Humberto Félix Soto.
Sección 3: **BIOSEGURIDAD** **Incluye esta sección:** Dudas, sugerencias y comentarios de clase anterior. Repaso general de conceptos básicos y aspectos de bioseguridad sobre IIH. **Duración total del módulo:** **(En 4 días de la semana)** Turno matutino.- 3 horas. Turno vespertino.- 3 horas. Turno nocturno.- 3 horas. Jornada acumulada.- 1.5 horas.	**Contenido(s):** • Precauciones estándar. • Precauciones basada en vías de transmisión. • Taller de lavado de manos. • Taller de precauciones por mecanismo de transmisión. • Esterilización, desinfección y antisepsia. • Residuos peligrosos biológicos-infecciosos (RPBI). • Taller de RPBI. **Docente (s):** Dr. Jesús Humberto Félix Soto.

Anexo 2.

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
U. M. A. E. "DR. ANTONIO FRAGA MOURET"
DIVISION DE MEDICINA PREVENTIVA Y EPIDEMIOLOGIA HOSPITALARIA
Curso de IIH, Normatividad y Bioseguridad 2011

CEDULA DE EVALUACIÓN **Folio.-_____**

Fecha de aplicación: ____/____/_____ **Servicio.-_____** **Cuestionario.-1( ) 2( )**
Nombre.-_____Edad.-_____ Sexo.-_____
Categoría.-_____ Matricula.-_____ Turno.-_____ Antigüedad Laboral.-_____

Descripción:

- Esta cedula consta de 30 preguntas y tiene como objetivo medir el nivel de conocimiento en el trabajador de salud como parte de un proceso de capacitación en un ambiente de tranquilidad y sin presiones de ningún tipo que favorezca la enseñanza y aprendizaje.

Instrucciones:

- Favor de contestar solo 1 respuesta, cualquier duda siéntase con la libertad de expresarla**.**

Sección 1 **Calificación sección 1.-_____**

1.- Referente a normatividad de vigilancia epidemiológico (Preg. 1-10).
(Este apartado representaran el 33.3% de la calificación final)
0-5 Aciertos = Deficiente. 6-7 Aciertos = Regular.
8 Aciertos = Bueno. 9-10 Aciertos = Excelente.

Sección 2 **Calificación sección 2.-_____**

2.- Referente a diagnóstico, prevención y control de IIH (Preg. 11-20).
(Este apartado representaran el 33.3% de la calificación final)
0-5 Aciertos = Deficiente. 6-7 Aciertos = Regular.
8 Aciertos = Bueno. 9-10 Aciertos = Excelente.

Sección 3 **Calificación sección 3.-_____**

3.- Referente medidas de bioseguridad (Preg. 21-30).
(Este apartado representaran el 33.4% de la calificación final)
0-5 Aciertos= Deficiente. 6-7 Aciertos= Regular.
8 Aciertos= Bueno. 9-10 Aciertos= Excelente.

Calificación final global.-_____

IMSS

Anexo 3.

Calendarización de intervención educativa; Ejemplo en servicio de Neurocirugía.

15 DE JULIO DE 2011

Coordinador	Dr. Miguel Antonio Sandoval Valenzuela	Dr. Jesús Humberto Félix Soto	Dra. Yazmín Zacate Palacios	Dr. Jesús Humberto Félix Soto
HORARIO	LUNES 25-07-2011	MIERCOLES 27-07-2011	VIERNES 29-07-2011	SABADO 30-07-2011
	DESCRIPCION DE INTERVENCION EDUCATIVA	**DESCRIPCION DE INTERVENCION EDUCATIVA**	**DESCRIPCION DE INTERVENCION EDUCATIVA**	**DESCRIPCION DE INTERVENCION EDUCATIVA**
TURNO MATUTINO MEDICOS 7:00-8:00AM TURNO VESPERTINO ENFERMERAS 10:00-11:00AM. TS-BASICOS 12:00-13:00PM. TURNO ACUMULADO 12:30-13:30	**Módulo I** **TEMA(S):** Presentación, bienvenida y entrega de material didáctico. **CONTENIDO(S) Y DOCENTE(S):** Generalidades de introducción para la intervención educativa sobre infecciones intrahospitalarias en lo referente: A) Diagnostico, prevención y control de IIH. B) Bioseguridad. C) Normatividad. **Sección 1: INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS** **Tema (s):** A) Dudas, sugerencias y comentarios de clase anterior. B) Descripción de los objetivos de la intervención educativa sobre infecciones intrahospitalarias. **CONTENIDO(S) Y DOCENTE(S):** • C) Conceptos básicos y aspectos de diagnóstico, prevención y control de IIH Descripción de breviarios, normas y guías técnicas que se utilizaran en la intervención educativa. • Principales IIH. • Patógenos más frecuentes. • Criterios de diagnóstico y medidas de prevención más frecuentes en IIH. • Cadena de transmisión. Dr. Ulises Ángeles Garay Profesor Titular	**Sección 2 NORMATIVIDAD** **Tema (s):** Dudas, sugerencias y comentarios de clase anterior. Conceptos básicos y aspectos de normatividad sobre IIH. **CONTENIDO(S) Y DOCENTE(S):** • Descripción de breviarios y guías técnicas para la vigilancia epidemiológica que se utilizaran en la intervención educativa. • Norma oficial mexicana 045. • Norma oficial mexicana 017. • Norma oficial mexicana 087. • Normas del Instituto Mexicano del Seguro Social.	**Sección 3: BIOSEGURIDAD** **Tema (s):** Dudas, sugerencias y comentarios de clase anterior. Conceptos básicos y aspectos de bioseguridad sobre IIH. **CONTENIDO(S) Y DOCENTE(S):** • Precauciones estándar. • Precauciones basada en vías de transmisión. • Taller de lavado de manos. • Taller de precauciones por mecanismo de transmisión. • Esterilización, desinfección y antisepsia. • Residuos peligrosos biológicos-infecciosos (RPBI). • Taller de RPBI.	SESION GENERAL 10° Piso UMAE HECMR Presentación, bienvenida y entrega de material didáctico. **Módulo I** **Sección 1: INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS** • Conceptos básicos y aspectos de diagnóstico, prevención y control de IIH Descripción de breviarios, normas y guías técnicas que se utilizaran en la intervención educativa. • Principales IIH. • Patógenos más frecuentes. • Criterios de diagnóstico y medidas de prevención más frecuentes en IIH. • Cadena de transmisión. DOMINGO 31-07-2011 **NORMATIVIDAD** • Descripción de breviarios y guías técnicas para la vigilancia epidemiológica que se utilizaran en la intervención educativa. • Norma oficial mexicana 045. • Norma oficial mexicana 017. • Norma oficial mexicana 087. • Normas del Instituto Mexicano del Seguro Social. SABADO 06-08-2011 **BIOSEGURIDAD**. • Precauciones estándar. • Precauciones basada en vías de transmisión. • Taller de lavado de manos. • Taller de precauciones por mecanismo de transmisión. • Esterilización, desinfección y antisepsia. • Residuos peligrosos biológicos-infecciosos (RPBI). • Taller de RPBI.
	Hospital de Especialidades, Centro Médico Nacional, "La Raza". Conmutador 57-82-10-88. Dirección de Educación e Investigación en Salud Ext. 23117. Servicio de Epidemiología Ext. 23209 de lunes a viernes de 7-16 horas			

Anexo 4.

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES "DR. ANTONIO FRAGA MOURET"
UNIDAD DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA
CURSO DE INFECCCIONES IIH SU NORMATIVIDAD Y BIOSEGURIDAD 2011

SERVICIO: _____ TURNO: _____

CATEGORIA DE LOS TRABAJADORES DE SALUD: _____

DIA, FECHA Y HORA DEL CURSO: _____

EJEMPLO DE LISTA DE ASISTENCIA

NOMBRE	C1	SECC. 1 IIH	SECC. 2 BIOSEGURIDAD	SECC. 3 NORMATIVIDAD	C2	FIRMA

Anexo 5.

CURSO DE INFECCCIONES IIH SU NORMATIVIDAD Y BIOSEGURIDAD 2011

SERVICIO: _____ TURNO: _____

CATEGORIA DE LOS TRABAJADORES DE SALUD: _____

EJEMPLO DE LISTA NOMINAL DE PARTICIPANTES

NOMBRE	MATRICULA	SEXO	EDAD	ANTIGÜEDAD LABORAL	FIRMA

Anexo 6.

INSTITUTO MEXICANO
DEL SEGURO SOCIAL

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
U. M. A. E. "DR. ANTONIO FRAGA MOURET"
DIVISION DE MEDICINA PREVENTIVA Y
EPIDEMIOLOGIA HOSPITALARIA

EJEMPLO DE DISTRIBUCION DE ACTIVIDADES PARA CAPACITACION EN TODO EL PERSONAL

NO.	TURNO	NOMBRE DE TRABAJADOR	DESCANSO	DIA Y HORARIO DE CAPACITACION
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				